Plan Climat Énergie Girondin

Livre Vert

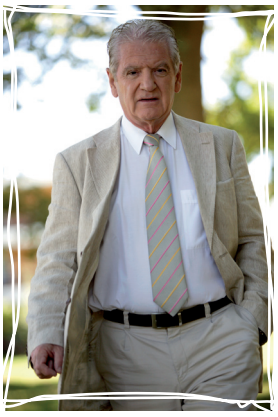
juillet 2009

AGENDA 21 LOCAL FRANCE

Gironde
CONSEIL GENERAL
gironde.fr

PLAN CLIMAT ÉNERGIE GIRONDIN

Mode d'emploi



Le Grenelle de l'environnement a décidé que les collectivités locales de plus de 50.000 habitants devaient se doter d'un ***«Plan Climat»***.

Il n'est pas de grande cause qui ne s'accomplisse sans une grande mobilisation humaine. On sait désormais que le réchauffement climatique est un défi pour l'humanité toute entière.

Il nous concerne, ici en Gironde, comme il concerne l'ensemble de la planète.

D'abord pour nous protéger au mieux des conséquences prévisibles de l'augmentation des températures et des désordres considérables qui l'accompagnent ; mais aussi pour faire en sorte de ne pas l'aggraver par une activité humaine mal maîtrisée, qui hypothèque nos sources de vie et les gaspille inconsidérément. L'humanité sait désormais qu'elle doit agir de concert au plan mondial et au plan local. J'ai donc décidé d'engager le Plan Climat Gironde selon une méthode novatrice en deux temps :

«Nous avons besoin de votre participation au plan climat Gironde !»

- une période de large concertation de tous les girondins et girondines qui voudront bien s'y associer, sur les bases des 80 questions que vous posent ce livre vert, rédigé sous le contrôle d'un conseil scientifique de haut niveau.

- A l'issue de cette concertation, et en considération de vos réponses, nous vous proposerons un plan d'action, qui ne se limitera pas à l'action du seul Conseil Général, mais sollicitera l'engagement de tous, sur la base d'un livre blanc à paraître dans un an !

Le mode d'emploi de la participation active que je vous propose est simple : chacun peut s'en saisir, sur le site du Conseil Général, dans un prochain magazine *Gironde* ou en vous adressant au Conseil Général. Vous disposez de toute liberté pour répondre **à tout ou partie** des questions posées voire même de proposer votre propre contribution et vos propres suggestions.

Cette consultation de l'ensemble des girondins, décideurs ou simples citoyens, est sans précédent. C'est à vous de vous en saisir, de la faire vivre et de l'enrichir.

Car ce sera à vous d'apporter votre pierre, au défi que nous avons à relever ensemble pour nous-mêmes et pour les générations futures.

Comme vous le noterez à la lecture du livre vert, je me suis efforcé de m'extraire du débat général sur le climat, pour le situer très concrètement dans le contexte de notre département : protection de la côte contre l'érosion, promotion des énergies renouvelables, mutation de l'agriculture, de la sylviculture et de la viticulture de plus en plus exposées à des catastrophes climatiques, promotion des transports collectifs, isolation de l'habitat et maîtrise des consommations énergétiques, risques d'inondations, protection des espèces de l'estuaire, du Bassin d'Arcachon et des zones humides, adaptation de l'activité touristique, nouvel urbanisme, protection des zones vertes etc....

Bien évidemment, votre engagement dans ce défi déterminera notre capacité à le relever collectivement, et à faire de la Gironde un département exemplaire en matière de lutte contre le réchauffement climatique.

Le Président du Conseil Général

Philippe MADRELLE
Sénateur de la Gironde
Conseiller Général du Canton de Carbon-Blanc

Sommaire

Contexte

- Ça chauffe ! Le climat change . . . . . page 4
- Le Climat de la Gironde. . . . . page 7

Constats, états des lieux et questions

Les secteurs émissifs et compensatoires

- Transports et Planification Urbaine . . . . . page 10
- Habitat, Bâtiments et Éco construction . . . . . page 15
- Industrie et Énergies Renouvelables . . . . . page 18
- Agriculture, Viticulture et Forêt . . . . . page 21
- Prévention et Valorisation des déchets . . . . . page 24

Les secteurs sensibles aux effets climatiques

- Eaux, Estuaire, Fleuves et Biodiversité . . . . . page 27
- Littoral et Tourisme . . . . . page 31
- Dimension Sociale : Précarité Energétique et Santé . . . . . page 34

Poursuite : Livre Blanc et Plan Climat

. . . . . page 37

Annexes

- Glossaire. . . . . page 38
- Sources . . . . . page 42
- Conseil Scientifique . . . . . page 45

Ça chauffe ! Le climat change ...

Au cours du XX^{e} siècle, la **température moyenne de la planète s'est élevée d'environ 0,6°C et celle de la France a augmenté de plus de 0,9°C. Cependant l'élévation de la température entre 1906 et 2005 a atteint 0,74°C.** Cela peut sembler insignifiant, mais depuis quelques décennies on note une **accélération** de ce phénomène entraînant des conséquences notables sur notre environnement quotidien. Les relevés climatologiques mondiaux ont montré qu'onze des douze dernières années (1995-2006) figurent parmi les douze années les plus chaudes depuis 1850, date à laquelle ont débuté les relevés instrumentaux de la température à la surface du globe.

Comment expliquer cette élévation de la température ? Les scientifiques désignent les **émissions de gaz à effet de serre** (GES) provenant de l'activité humaine comme en étant la principale cause. Depuis un siècle, l'utilisation industrielle et domestique d'importantes sources d'énergies fossiles combustibles (charbon, pétrole) a significativement accéléré et aggravé le réchauffement de notre planète par le renforcement du phénomène physique de l'effet de serre. En effet, les gaz comme le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) empêchent les rayonnements infrarouges réémis par le sol de s'échapper de l'atmosphère et provoquent un réchauffement climatique.

L'atmosphère laisse arriver au sol 50 % du rayonnement reçu du soleil.
Le rayonnement absorbé par le sol et l'atmosphère est finalement réémis vers l'espace en infrarouges, après de multiples interactions avec les composants de l'atmosphère, contribuant ainsi à en réchauffer les couches inférieures.
Agissant telles les vitres d'une serre, certains gaz présents naturellement en faible quantité dans l'atmosphère (vapeur d'eau, gaz carbonique, éthane, ozone) interfèrent avec les rayons infrarouges en les empêchant directement de s'échapper vers l'espace. Cela provoque une hausse des températures.

Aujourd'hui, les **concentrations** de GES sont plus élevées qu'à n'importe quelle période au cours des 850 000 dernières années. Ces émissions devraient s'accroître dans les prochaines années principalement à cause des émissions des pays développés et plus récemment des pays émergents, sans compter les effets des émissions du passé dont on a pas encore mesuré toutes les conséquences. Les projections du Groupe Intergouvernemental de l'Evolution du Climat (GIEC) montrent que d'ici l'année 2100 (par rapport au début des années 2000) la température moyenne de la Planète pourrait augmenter d'environ 2,4° à 6,8° C (hypothèse à forte consommation d'énergie fossile). Dans l'hypothèse où l'augmentation de la température du globe atteint 6,8° C, nous serions dans une situation comparable à l'amplitude qui nous a fait sortir de la dernière ère glaciaire.

Le changement climatique est à présent une réalité qui ne frappe plus à nos portes, mais un phénomène qui envahit notre quotidien. L'enjeu climatique et ses répercussions sur toute la planète sont une certitude qui remet en cause notre avenir et nos comportements. Les recherches menées récemment par les scientifiques confirment les incidences très diversifiées liées à l'évolution du climat, notamment sur l'élévation du niveau de la mer qui rend certaines îles et littoraux plus vulnérables aux inondations et à l'érosion, la rareté de la ressource en eau dans certaines régions, les crises alimentaires, les tempêtes, les dangers sanitaires à cause d'éléments pathogènes, la mortalité due à la chaleur et au froid.

Partout dans le monde, le mode de vie de millions d'individus est bouleversé et leurs habitudes sont remises en cause par le changement climatique. Des populations sont poussées à migrer, chassées par la sécheresse, les ouragans, les crues ainsi que par la montée du niveau des océans. Ce sont les nouveaux **réfugiés climatiques.**

L'élévation du niveau de la mer concorde avec le réchauffement. Sur l'ensemble de la planète, le **niveau moyen de la mer s'est élevé** de 1,8 mm/an entre 1961 et 2003 et d'environ 3,1 mm/ an entre 1993 et 2003. Selon le GIEC, depuis 1993, l'élévation du niveau de la mer est imputable pour 57% environ à **la dilatation thermique des océans**, pour 28% environ à la **fonte des glaciers** et **des calottes glacières** et pour le reste, à la **rétractation des nappes polaires**. La fonte totale possible des glaces du Groënland ou d'une partie de l'Antarctique inquiète beaucoup les experts. La fonte de chacun de ces glaciers produirait une hausse de 6 mètres du niveau des océans, sur plusieurs siècles. Cette hausse rayerait de la carte du monde plusieurs pays et territoires et déplacerait à peu près 400 millions d'habitants, un déplacement très largement supérieur à celui généré par la deuxième guerre mondiale.

Le changement climatique accentue également la **désertification** de certains territoires. Depuis les années 90, plus de 3 000 km² (la moitié d'un département français) sont chaque année transformés en déserts, contre 2 100 km² dans les années 80 et 1 560 km² dans les années 70. En effet, on perd dix millions d'hectares par an de terres arables. A ce rythme, les spécialistes ont calculé que, d'ici à 2025, les deux-tiers des terres cultivables d'Afrique auront disparu, comme un quart de celles d'Asie et un cinquième de celles d'Amérique du Sud (Centre d'Actions et de Réalisations Internationales, 2003). En Espagne, 31% des terres sont menacées selon le Ministère espagnol de l'Environnement.

Le **monde végétal et animal** subit aussi les variations du climat. On estime qu'environ 20 à 30% des espèces végétales et animales sont menacées gravement d'extinction. Le changement climatique perturbe les écosystèmes et la biodiversité.

Au-delà de toutes ces mutations géographiques, environnementales et sociales de notre Planète causées par le réchauffement climatique et ses effets, un autre aspect non moins important est à prendre en compte : l'économie. On peut affirmer que le changement climatique est une menace sérieuse pour l'économie mondiale. En effet, les coûts des dommages dus aux variations climatiques (tempêtes, ouragans, inondations, sécheresses, difier à long terme le paysage économique. En Gironde, le secteur agricole, notamment la viticulture, première activité économique du département risque de voir baisser en quantité et en qualité sa production. De plus, selon les prévisions scientifiques, le micro climat de la région bordelaise perturbé par les variations climatiques pourrait induire une modification des pratiques culturales et des variétés de cépages plantés. À titre d'exemple, une hausse moyenne de température de 2°C pourrait rendre possible l'arrivée de cépages du Languedoc dans le Bordelais.

Pour les consommateurs, ce phénomène se traduira par la hausse du prix des aliments liée à une offre limitée et à une demande soutenue. De plus, l'instabilité des sols, les glissements de terrain qui augmenteront les risques d'endommagements des voies de transport et qui modifieront les modalités et les fréquences d'entretien des infrastructures augmenteront les dépenses publiques. La hausse des températures a également un impact sur la demande d'électricité et d'eau en été, via la climatisation et les besoins accrus de refraichissement.

Pour limiter voire éviter ces scénarios catastrophiques, il convient de prendre dès à présent des mesures pour faire face au changement climatique. Une économie moins émettrice de carbone et une recherche plus dynamique semblent être des pistes incontournables à suivre.

Le Climat de la Gironde

Le changement climatique affecte la Planète entière et la Gironde n'est pas épargnée. Globalement en Aquitaine, les simulations de Météo France pour 2050 montrent les évolutions suivantes :

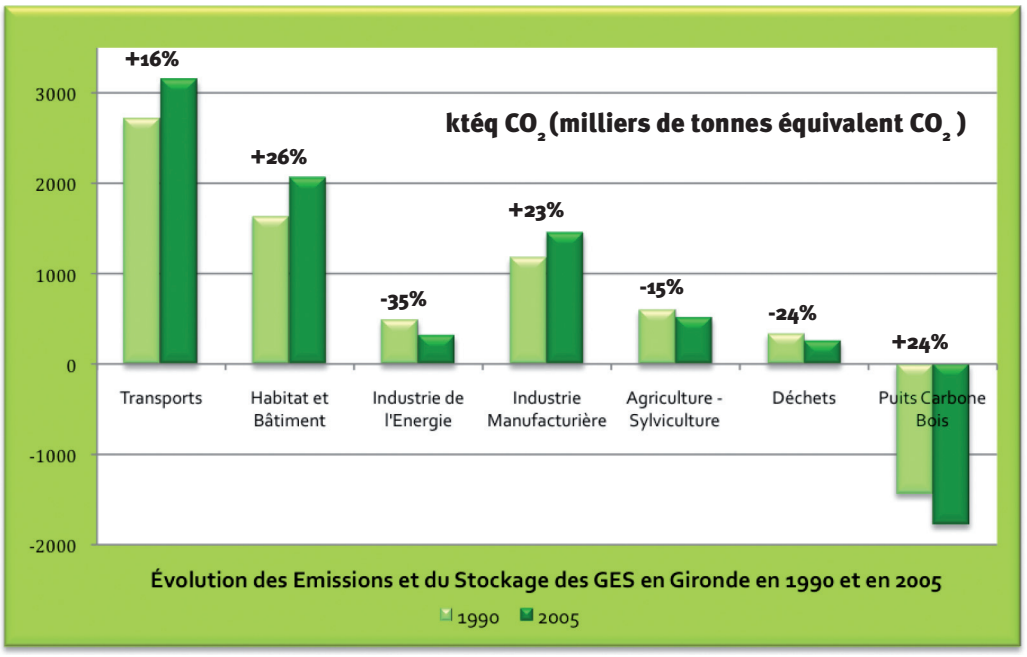
- Une **élévation des températures minimales de + 2,1°C** (été).
- Un **renforcement des températures maximales de + 2,6°C** (printemps et été) avec une hausse du rayonnement solaire au printemps.
- Une **réduction de la pluviométrie de 330 mm d'ici 2050, soit -34%** avec un déficit marqué au printemps.
- Une **baisse des réserves en eau dans le sol** en été et en automne (perte de 30 à 45 litres d'eau/m²).

En Gironde, les jours de gelées vont se raréfier et les vagues de chaleurs extrêmes comme la canicule de 2003 seront plus fréquentes. De même que risque de s'accroître la **récurrence de catastrophes naturelles**, telles que les tempêtes de 1999 et plus près de nous, celle de 2009 (Klaus) qui a causé d'**énormes dégâts** sur le département (coupures de lignes électriques et téléphoniques, de courant, destruction d'une partie du massif forestier, etc.). La faune et la flore subissent aussi largement ces variations climatiques du territoire. Lorsque le climat change, les plantes, les animaux sont touchés à divers degrés avec des conséquences directes ou indirectes sur des secteurs d'activités tels que **le tourisme, l'habitat, la sylviculture, les transports, l'aménagement urbain, la production d'énergie, l'industrie, l'agriculture, etc.** Le calendrier viticole est perturbé avec des hivers plus doux et une avancée des vendanges dans la saison. On assiste à la disparition d'espèces notamment le saumon et l'éperlan à cause probablement de la hausse de la température des eaux de l'estuaire. Le **recul du trait de côte et la vulnérabilité des littoraux** menacent les installations humaines ainsi que l'activité socio-économique du département car de nombreux secteurs dépendent du littoral comme l'ostréiculture, la pêche, etc.

Le climat girondin a commencé à changer de plusieurs façons dont certaines sont déjà bien perceptibles. Tous ces bouleversements, mêmes minimes et indépendants les uns des autres montrent dans leur ensemble que notre département est pleinement concerné par l'enjeu climatique et qu'il ne s'agit là que de prémisses.

Le changement climatique nous place devant un double défi. Seule une réduction immédiate et massive des émissions de gaz à effet de serre permettra d'éviter qu'il ne s'aggrave avec de lourdes répercussions. Le passage rapide à une **économie à faible émission de carbone** constitue l'élément fondamental en matière de changement climatique et de politique de l'énergie. En même temps, l'évolution climatique s'étant déjà amorcée globalement, l'humanité doit relever le défi de **l'adaptation** à ses conséquences. Il faut souligner que les mesures d'adaptation sont un complément inévitable et indispensable aux mesures d'**atténuation**, mais ne constituent pas une alternative à la réduction des émissions des GES.

Le bilan des émissions des gaz à effet de serre de 2005 montre la situation globale suivante, par secteur, en Gironde par rapport à l'année de référence 1990 fixée par le Protocole de Kyoto :



Source: Étude CITEPA – ADEME (2006)

Agir pour le climat est indispensable. Si nous n'agissons pas dès maintenant, nous nous exposons à un bouleversement radical du climat avec toutes ses conséquences économiques et sociales, prévisibles et imprévisibles.

Les initiatives de lutte contre le changement climatique n'auront pas leurs pleins effets sans une implication déterminée des **États** et des **Collectivités Locales**. Toutefois, les programmes d'actions de ces autorités ne produiront aucun effet sans **la participation massive du public**. Face à la situation mondiale du réchauffement climatique, tout doit contribuer à **atténuer** les effets et à **s'adapter** à cette inquiétante tendance pour l'avenir de l'humanité. Le changement climatique est l'affaire de tous, autant du côté des collectivités que de la population. Nous devons tous lutter pour la préservation de notre département et plus largement pour l'amélioration de l'état de la Planète.

Dans un tel contexte, la Gironde a choisi de se mobiliser pour élaborer un **Plan Climat Énergie** pour l'horizon 2011 et conformément aux prescriptions des lois qui découlent du Grenelle de l'Environnement.

Le Conseil Général se mobilise d'abord en publiant ce **Livre Vert** qui propose des constats, quelquefois des projections mais surtout des questionnements soumis à la consultation la plus large possible afin de stimuler des réflexions et des échanges sur la situation de la Gironde face au réchauffement climatique.

Avant sa diffusion publique, le Livre Vert a été transmis à un Conseil scientifique, un regroupement d'experts issus de différents domaines (climatologie, sédimentologie, sociologue, géologie, économie, etc.) sollicités pour valider cette démarche et son contenu.

Pour développer une démocratie participative et le partage d'informations, ce présent document est soumis à une consultation publique qui durera 6 mois (de juillet à décembre 2009). Tous les citoyens, acteurs privés et publics (institutions, socioprofessionnels, associations, etc.) du territoire girondin sont invités à faire partager leurs commentaires et suggestions sur le sujet en répondant à toutes les questions ou uniquement à celles qui les concernent plus directement situées à la fin de chaque chapitre. Ce qui n'interdit pas à chacun d'apporter des contributions spécifiques. N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour plus d'informations ou contacter le 05 56 99 33 33 poste 6020 pour recevoir le document chez vous..

Ce Livre Vert est également disponible sur le site du Conseil Général de la Gironde : (www.gironde.fr).

Les secteurs émissifs et compensatoires

La construction de nos maisons,
le développement de nos collectivités,
notre façon de nous déplacer et de consommer
ainsi que nos activités industrielles contribuent
à différents niveaux, parfois sans qu'on s'en rende compte,
à accentuer le réchauffement climatique.

Voici les principaux constats à ce sujet.

Transport et Planification Urbaine

Constat et État des lieux

En Gironde, comme partout sur le territoire national, le secteur des transports est le plus émetteur de gaz à effet de serre (3,15 Mtéq CO_2 en 2005) et qui plus est, en augmentation sensible : 16% de 1990 à 2005. Le transport routier représente à lui seul 95 % des émissions, le reste se répartissant entre transports aériens, ferroviaires et maritimes.

La Gironde est géographiquement le point de passage obligé des transports de marchandises entre les régions du nord et du sud. La position stratégique de la Gironde vis-à-vis de la péninsule ibérique implique qu'une part significative du trafic routier traversant les Pyrénées emprunte son réseau routier en se concentrant principalement sur la façade atlantique (près de 45% des trafics routiers qui traversent les Pyrénées passent par la façade Sud-Ouest, voir figure 1). En effet, l'axe A10/A63/RN10 représente des enjeux majeurs en terme d'impact environnemental pour le département.

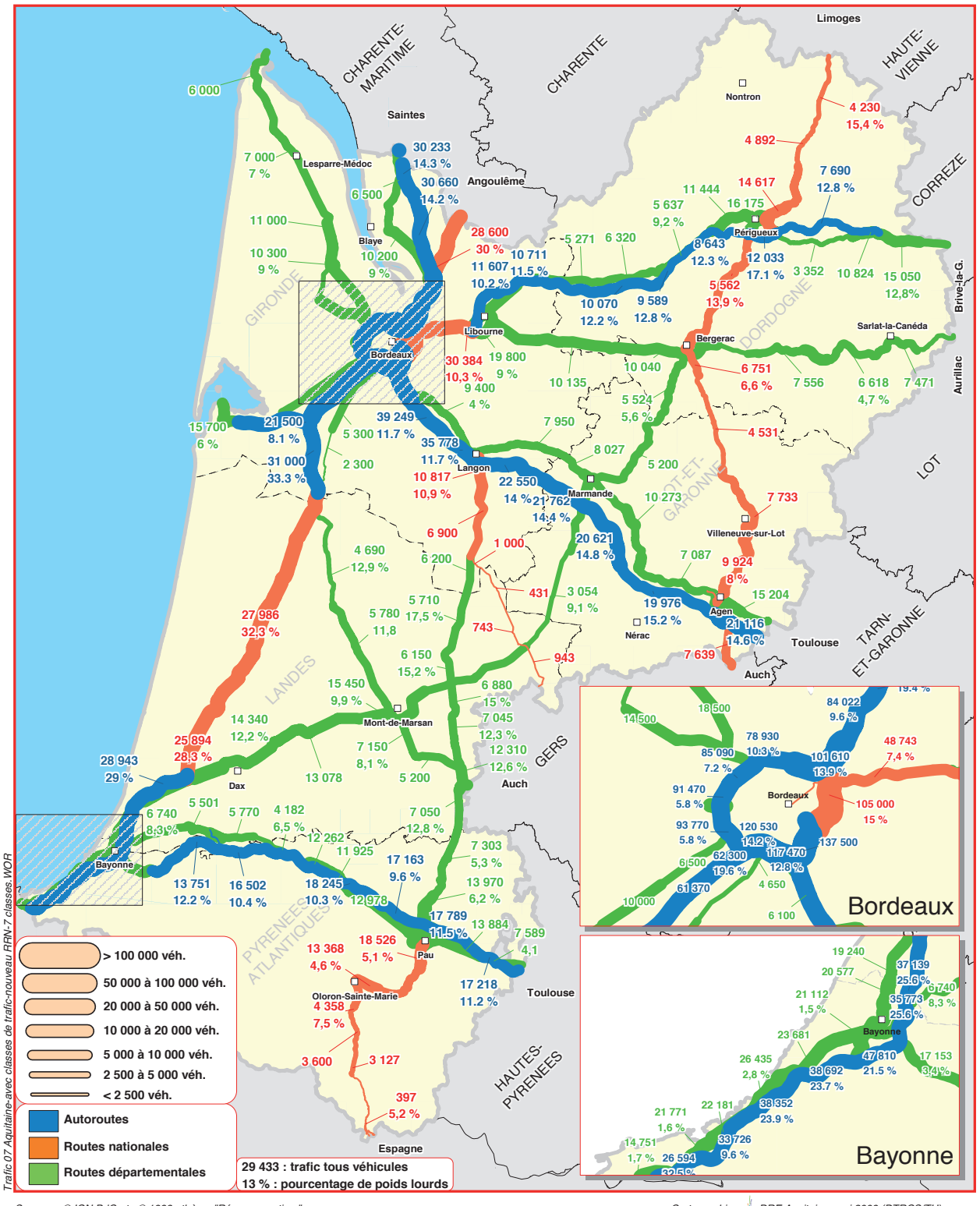
Ceci est particulièrement marqué pour le trafic des poids lourds : la circulation liée à la desserte péninsule ibérique représente environ 75% du trafic poids lourds transitant par Bordeaux.

L'importance de ce trafic constitue une des particularités du trafic routier aquitain. Il représente en effet plus de 29 000 véhicules par jour, selon le SRIT 2007 du Conseil Régional d'Aquitaine, dont 13% de poids lourds. En dehors des zones urbaines, la circulation correspond à environ un tiers du trafic total, soit près de 9 000 poids lourds par jour, soit un camion toutes les 10 secondes.

Au niveau de Bordeaux, sur certaines sections de la rocade, le trafic total de poids lourds était en 2006 de l'ordre de 20 000 véhicules par jour (dont 4 000 en transit en liaison avec la péninsule ibérique), soit plus d'un camion toutes les 5 secondes.

Sur l'axe Nord-Sud, la part des poids lourds dans le trafic total se situe régulièrement au-dessus des 25% entre Hendaye et Bordeaux et est de l'ordre de 15% entre Bordeaux et Poitiers.

En quinze ans, le trafic de poids lourds franchissant Les Pyrénées a quasiment triplé. Aujourd'hui, le nombre de poids lourds franchissant Les Pyrénées est le double de celui franchissant les Alpes françaises. Dans une hypothèse haute, ce sont 85 millions de tonnes qui transiteront par le frontière franco-espagnole en 2025, soit près du double du volume transporté en 2003.



Sources : © IGN BdCarto ® 1998 : thème "Réseaux routiers"

Cartographie : DRE Aquitaine, mai 2009 (DTRCS/TH)

En ce qui concerne les déplacements des girondins, l'organisation du transport public se répartit entre la Communauté Urbaine de Bordeaux (réseau TBC de bus et tramway), la Région (train, TER) et le Département (réseaux de cars publics et scolaires). Selon le rapport de diagnostic du Schéma Régional des Infrastructures des Transports et de l'Intermodalité de 2008, la nature des véhicules utilisés, est malheureusement la plus émettrice.

La mobilité des marchandises et des personnes est un élément essentiel de la compétitivité de l'industrie, de l'économie et des services. C'est aussi un droit fondamental du citoyen.

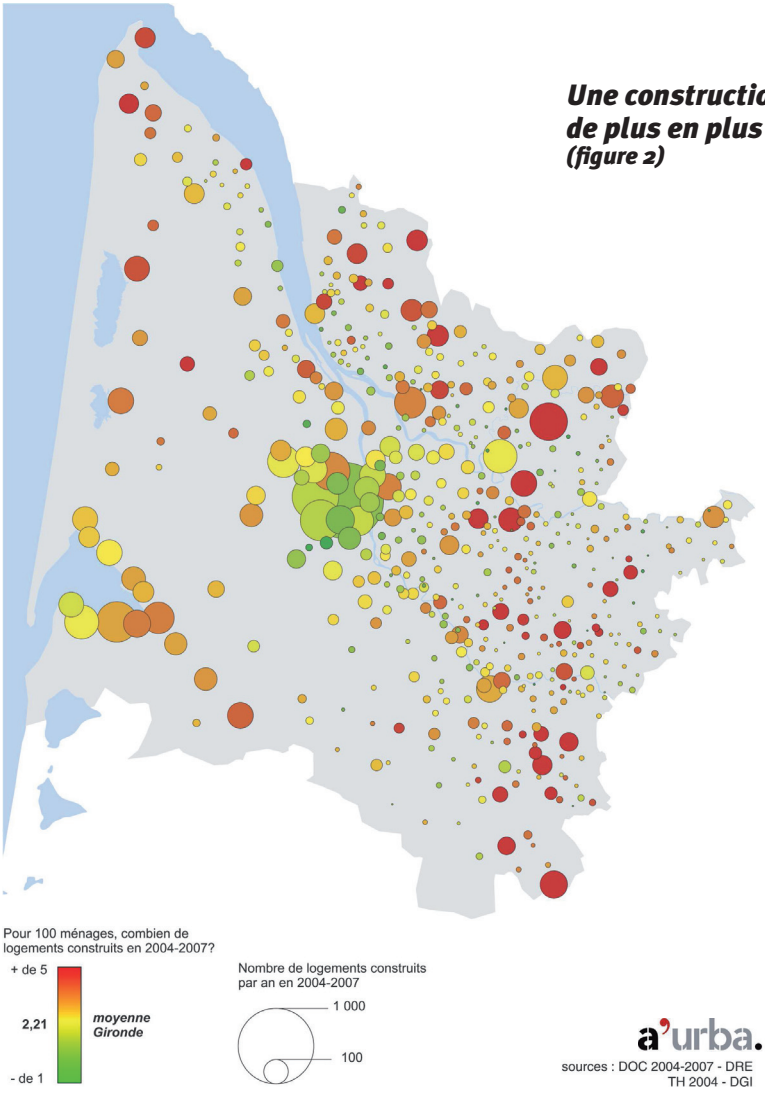
La Gironde a besoin d'un système de transports efficace pour assurer sa prospérité, compte tenu de son incidence sur la croissance économique, le développement social et l'environnement. Toutefois, cette organisation doit répondre non seulement aux besoins économiques et sociaux du territoire mais aussi aux exigences environnementales et climatiques.

Au fil du temps, la physionomie de la Gironde a changé avec le développement d'une offre d'habitat dans les communes rurales, de plus en plus éloignée de la métropole bordelaise siège de la plupart des emplois, ce qui a pour conséquence naturelle l'accroissement du nombre et de la longueur des déplacements en automobile. Il est à prévoir que la dilatation des territoires urbains aura de lourdes conséquences environnementales, économiques et sociales.

Cet éclatement explique une nouvelle géographie de la croissance urbaine : une construction forte en troisième couronne urbaine et même aux confins du département, apparition de pôles secondaires hors CUB, étalement urbain et habitat en lotissements de maisons individuelles, ce qui pose de façon aiguë la question d'une accessibilité efficiente aux différents modes de transports en commun, qui se révèlera tôt ou tard à l'occasion de crises ou d'envolée du coût des carburants.

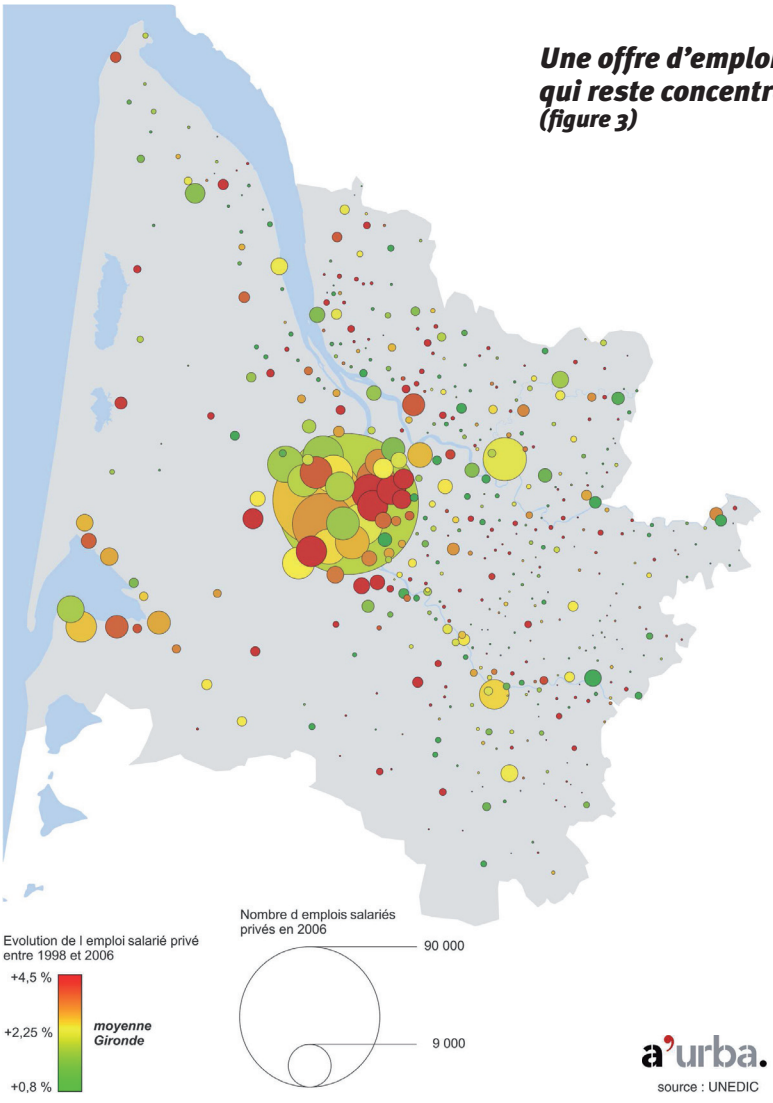
Avec une production des logements de plus en plus hors périmètre de l'aire métropolitaine bordelaise, la Gironde devient un territoire qui se fragmente en termes de construction. L'augmentation des prix du marché immobilier qui entraîne un problème d'adéquation entre les ressources des ménages et les prix du logement est la principale raison de ce phénomène. La montée des coûts du foncier pousse la population vers le périurbain provoquant l'effet pervers de l'étalement urbain illustré par le graphique qui suit (Figure 2):

Une construction de plus en plus périphérique (figure 2)



En effet, les habitants construisent de plus en plus loin du noyau métropolitain. Alors que l'emploi reste encore très concentré vers le centre de la métropole bordelaise qui regroupe 2/3 des emplois et la majorité de l'activité économique (Figure 3). En effet, l'évolution des pôles d'emplois et des pôles résidentiels se traduit par un décalage entre une population résidentielle très éparpillée et des emplois qui restent, eux, «métropolisés». Cette armature territoriale accroît fortement les coûts socio-économiques, la fréquence et la distance de déplacements et donc les émissions de gaz à effet de serre, allant à l'encontre du développement durable.

Une offre d'emploi qui reste concentré (figure 3)



L'ensemble de ces évolutions (accroissement démographique, étalement urbain, congestion routière et transit tout camion) ne fait que soutenir une aggravation progressive de l'empreinte carbone du département.

Transport et Planification Urbaine
Questions

1. Êtes-vous favorable à un suivi des émissions de tous les gaz à effet de serre des différents modes de transports dans le département ?

2. Faut-il envisager en Gironde, la mise en œuvre de la Directive Européenne «Eurovignette» permettant d'imposer le péage aux poids lourds de plus de 3,5 tonnes qui traversent notre région notamment en fonction de leurs nuisances (bruit, pollution, congestion) ?

3. Pensez-vous que la maîtrise de l'étalement urbain est une nécessité de lutte contre le changement climatique ? Quelle option choisiriez-vous : limiter l'urbanisation périphérique ou développer les transports collectifs ?

4. Êtes-vous d'accord pour que les pouvoirs publics renforcent la densification de l'urbanisation notamment au sein des agglomérations existantes ?

5. Considérez-vous que les réseaux actuels de cars sont satisfaisants ? Faut-il modifier les lignes ? Faut-il mieux les coordonner avec le train et les transports en commun de l'agglomération ? Quelles idées nouvelles en ce domaine vous sembleraient dignes d'intérêt ?

6. Chaque jour près de 9 000 camions circulent sur les autoroutes A63, A10, la route nationale 10 et jusqu'à 20 000 sur certaines sections de la rocade bordelaise. Comment doit s'adapter l'agglomération bordelaise à ce flux de transit ? Pensez-vous, et sous quelles conditions économiques, que le ferroviaire et le maritime puissent remplacer efficacement les camions ?

7. Le canal du Midi présente-t-il un potentiel de transport de marchandises suffisant pour motiver sa réutilisation? Pour quels types de transports et sous quelles conditions économiques ?

8. Nos agglomérations disposent de plans de déplacements urbains de passagers. Faut-il envisager aussi des plans de déplacements urbains pour les marchandises ?

9. Comment limiter l'utilisation des voitures particulières notamment en ville (co-voiturage, tarifs de parking en centre-ville dissuasifs, auto-partage, limitation de vitesse, par exemple ; classez-les par ordre de priorité) ? Comment faciliter la mobilité tout en réduisant la congestion et la pollution ?

10. Faut-il encourager la généralisation des plans de déplacements d'entreprise (aménagement des horaires et des modes de transport afin d'étaler le trafic) et inciter au télétravail ?

11. Êtes-vous disposé à utiliser plus largement les modes de transports doux (vélo, marche) ? Pensez-vous que votre ville y est adaptée ? Quels aménagements pour les encourager ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.

Habitat, Bâtiment et Éco Construction

Constat et État des lieux

Deuxième poste émetteur de gaz à effet de serre, le secteur du bâtiment (résidences, bureaux, établissements, commerces...) représente aujourd'hui 26 % des émissions de gaz à effet de serre en Gironde, avec une croissance de 26% également de 1990 à 2005 (2 Mtéq CO_2 pour cette dernière année).

La mauvaise isolation est la première source majeure de déperdition de chaleur des bâtiments.

La consommation d'énergie pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire des logements est en moyenne de :

- 375 kWh / m² / an pour les bâtiments construits avant 1975, qui représentent les deux tiers du parc.
- 200 kWh / m² / an pour ceux construits entre 1975 et 2000, soit le quart du parc.
- 100 kWh / m² / an pour ceux construits après 2000.

Les technologies modernes actuelles permettent de construire des bâtiments passifs ou « basse consommation » (moins de 20 kWh/m²/an), et même à énergie positive lorsque l'immeuble dispose d'équipements d'autoproduction électrique injectable dans le réseau public de distribution (panneaux photovoltaïques par exemple).

Les consommations d'électricité des bâtiments ont doublé durant ces vingt dernières années et cette tendance se poursuit avec un accroissement de 5% par an. Or, une meilleure maîtrise de la demande en électricité devrait permettre de réduire de 40% la consommation par le recours à des matériels et des matériaux beaucoup plus performants sur le plan énergétique.

Pour inverser la tendance de surconsommation de l'énergie et pour parvenir à diviser par 4 d'ici 2050 nos émissions de GES, il convient de réhabiliter dans ce délai au moins 2/3 du parc des bâtiments qui ont été construits avant 1975.

Les efforts se focalisent sur la performance des constructions nouvelles, mais il ne faut pas perdre de vue l'existant et les anciens bâtiments qui représentent l'essentiel du parc. Près de deux logements sur trois ont été construits avant 1975 et un sur cinq seulement depuis 1990. De plus, le parc de logements se caractérise par un taux de renouvellement faible (1% par an) ne permettant qu'une diffusion lente des nouvelles réglementations thermiques et des techniques innovantes et économes.

Ainsi, 60% des logements sont encore en deçà des prescriptions de la réglementation thermique 2000. Le secteur résidentiel constitue un potentiel d'économies d'énergie important, tout particulièrement les logements construits avant 1975.

Pour les grands ensembles, les solutions préconisées de démolition et reconstruction, après quelques retours d'expérience semblent confirmer les doutes sur la rentabilité économique, sociologique et énergétique au profit de la réhabilitation à haute performance, surtout par l'analyse en coût global.

A titre d'exemple, la réhabilitation de la tour « Bois-le-Prêtre » porte de Pantin à Paris est revenue moins chère qu'une démolition et reconstruction (respectivement 100.000 et 170.000 par logement).

L'ampleur du sujet nécessite d'engager des actions adaptées de rénovation du bâti et des équipements énergétiques existants. L'amélioration des performances énergétiques des bâtiments résidentiels, commerciaux ou publics existants ainsi que la construction de nouveaux bâtiments adaptés aux qualités environnementales constituent l'essentiel du gisement de réduction des émissions de CO_2 pour lutter contre le changement climatique.

Comme dans tous les autres domaines, il faut sûrement agir sur nos comportements quotidiens, mais il apparaît aussi qu'une conception adaptée lors des constructions et la mise en œuvre d'équipements performants lors des rénovations permet de réduire d'emblée les factures énergétiques, les charges locatives et ainsi de réduire les dépenses domestiques.

Cela demande des investissements importants autant au niveau financier que sur le plan de la connaissance technologique. La promotion des nouvelles technologies à faible consommation d'énergie et l'amélioration de l'efficacité énergétique sont indispensables. Á travers les choix d'investissements publics et privés, chacun possède les outils pour réduire les consommations d'énergie.

Habitat, Bâtiment et Éco Construction

Questions

12. Pensez-vous être assez informé pour améliorer les performances de votre logement en matière d'énergie et d'isolation ? Seriez-vous intéressé par la présentation de pavillons témoins adaptés au climat girondin ?

13. L'éco-réhabilitation du parc de logements doit-elle devenir une priorité notamment pour le logement social en Gironde ?

14. La formation actuelle des artisans est-elle suffisante dans notre région vis-à-vis des exigences actuelles et souhaitables des principes de l'éco construction et du changement climatique ? Faut-il envisager une formation supplémentaire pour ces professions ?

15. L'information pratique en matière d'adaptation des logements aux économies d'énergie par l'isolation vous est-elle facilement accessible et compréhensible ? Faut-il signaler la compétence climat-énergie des structures d'informations grand public par un label climat-énergie ?

16. Faut-il encourager systématiquement la création de quartiers écologiques dans les secteurs à réhabiliter, les friches industrielles ?

17. Les différents systèmes de normes et labels de qualité environnementale et énergétique adoptés par les différents donneurs d'ordre publics et privés sont-ils suffisamment harmonieux et stables entre eux ? Sont-ils facilement accessibles aux professionnels de la construction sans biaiser la concurrence ? Faut-il harmoniser les différents critères établis par les différents donneurs d'ordre publics et privés ? Quelle autorité de coordination et de contrôle est envisageable ?

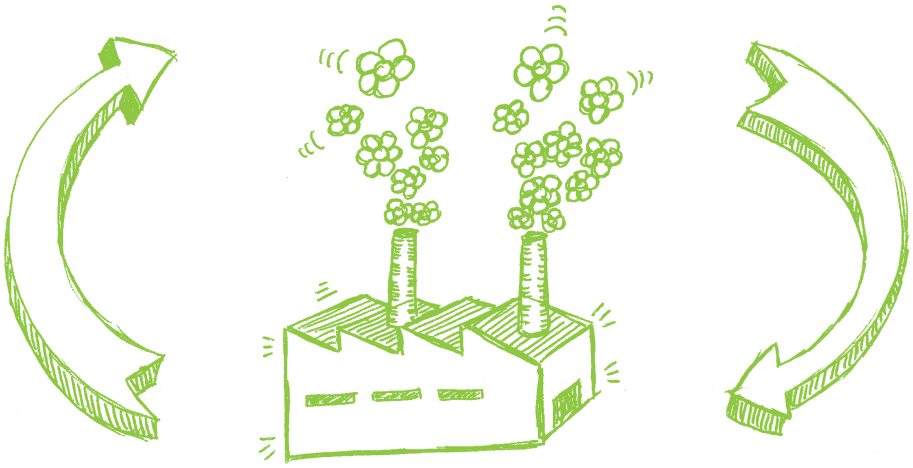
18. Quels sont les besoins des élus locaux et des petites communes pour orienter leurs investissements et le fonctionnement de leurs équipements publics vers des objectifs climatiques ?

19. En matière de construction de logements sociaux, est-il nécessaire d'envisager une augmentation des aides à la pierre et/ou des aides aux personnes pour financer les constructions à Haute Performance Energétique ?

20. Faut-il un bilan thermique systématique de l'habitat en Gironde ? La population doit-elle en disposer gratuitement ? Faut-il renforcer les aides à la réhabilitation éco énergétique des logements ? Quels types d'aides : aides fiscales , prêts bonifiés, subventions.... ?

21. Compte tenu de la durée de vie d'un bâtiment, de ses charges d'entretien et de réparation, comment faire accepter la prise en compte systématique de l'analyse en coût global ? Comment répercuter les futures économies de fonctionnement sur le budget de surinvestissement initial ? Comment intégrer ce raisonnement dans les mécanismes financiers et d'assurances tant dans le domaine public que le domaine privé ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.



Industrie

Constat et État des lieux

En Gironde, les principales activités industrielles sont l'aéronautique, l'automobile, le bois, le papier, le ciment, la chimie lourde, etc. qui émettent 1,5 Mtéq CO_2. Ces entreprises sont très dépendantes des énergies fossiles et les émissions du secteur industriel sont dues en grande partie aux procédés de production ou de transformation ainsi qu'aux flux de transports des produits. Entre 1995 et 2005, une hausse des émissions de 22,9% soit 270 ktéq CO_2 a été enregistrée. Un résultat qui s'expliquait par l'augmentation de la production d'engrais durant cette période.

La prise en compte du changement climatique va conduire les industriels à intégrer des stratégies visant à s'adapter et atténuer leurs impacts en réalisant des économies d'énergie, en favorisant le recours à des énergies alternatives lorsque cela est possible, privilégier une gestion rationnelle de la ressource énergétique, développer l'éco conception des produits et les économies d'énergie visant à réduire les émissions de GES.

Énergies Renouvelables

Constat et État des lieux

L'analyse globale de la situation énergétique mondiale du XXIe siècle montre que la demande en énergie augmente. On estime que la demande énergétique et les émissions de CO_2 augmenteront de 60% d'ici 2030.

En fait la consommation mondiale de pétrole a augmenté de 20% depuis 1994 et cette demande mondiale de pétrole devrait continuer à croître de 1,6% par an. Si la consommation reste constante, au rythme actuel de la consommation globale, les réserves prouvées d'énergie fossile sont de 40 années pour le pétrole, 63 pour le gaz, 218 pour le charbon et 71 pour l'uranium. Néanmoins la consommation n'est pas linéaire et dans 50 ans l'ensemble des réserves prouvées pourrait être déjà épuisées.

La maîtrise de l'énergie est sans doute le moyen le plus rapide, le plus adapté ayant le meilleur rapport coût efficacité, de réduire des émissions de gaz à effet de serre, d'améliorer ainsi la qualité d'air et d'atténuer les effets du réchauffement.

La France s'est donnée un certain nombre d'objectifs à atteindre à court terme en ce qui concerne la production d'énergie électrique et thermique à partir de sources renouvelables. Les filières de production d'électricité renouvelable devraient couvrir 21% de la consommation en 2010. La production de chaleur devrait être apportée par moitié grâce à de l'énergie renouvelable à la même échéance. Selon les objectifs du Grenelle de l'Environnement, la part des énergies renouvelables dans leur ensemble sur la consommation totale doit atteindre 23% en 2020.

En 2006, en Gironde, la part des énergies renouvelables sur la consommation totale n'était que de 7%. La production d'énergie thermique renouvelable représente presque 5 % de la consommation du département, et presque 20 % lorsque le bois de chauffage individuel est comptabilisé.

En tout cas, la production d'énergie électrique renouvelable en 2006 ne représente qu'à peine 0,75% de la consommation du département, ce qui est infime et montre malheureusement que la Gironde est extrêmement en retard et aura certainement beaucoup de mal à atteindre les objectifs du Grenelle d'ici onze ans.

Il semble incontournable de diversifier et de soutenir les sources d'énergie renouvelables disponibles en Gironde qui ont été identifiées :

- Le bois énergie,
- Le solaire thermique,
- La géothermie profonde et de surface,
- Le solaire photovoltaïque,
- La méthanisation ou biogaz,
- La petite hydroélectricité.

La ressource éolienne ayant été considérée comme marginale compte tenu des études disponibles au moment du lancement du Schéma Départemental des Energies Renouvelables, pourrait être réétudiée avec l'apparition de machines plus performantes. La recherche de technologies innovantes (énergie des vagues et des courants par exemple) et le développement d'expérimentation ne sont pas à négliger dans ce contexte.

Maîtrise de l'Energie

Le concept de « Maîtrise de l'Energie » peut être vue sous la forme d'un carré vertueux comportant quatre éléments indissociables :

- L'utilisation rationnelle de l'énergie
- Les économies d'énergie
- Les énergies renouvelables
- L'économie des matières premières

C'est un parti volontariste, axé sur le moyen et le long terme, essentiel pour la réussite d'un plan climat. Il doit s'inscrire dans un programme cohérent, visant de la façon la plus objective possible à exploiter au moindre coût financier et environnemental.

Industrie et Énergies Renouvelables
Questions

22. Comment stimuler plus efficacement l'investissement dans les technologies d'efficacité énergétique ? Comment mieux cibler les fonds publics et privés pour stimuler la recherche et le développement ?

23. Faut-il développer un marché local des droits d'émissions pour financer et promouvoir l'efficacité énergétique ? Quels dispositifs à envisager ?

24. Les aides à l'implantation des entreprises doivent-elles être soumises à des conditions notamment d'efficacité énergétique et de basse consommation ?

25. La Gironde a-t-elle les moyens et l'ingénierie scientifique et industrielle de positionner son économie dans les nouvelles filières de l'économie durable ? Dans quels domaines dispose-t-elle de meilleurs atouts :

a. Habitat,
b. Energies renouvelables,
c. Véhicules propres,
d. Moteurs ,
e. Autres.

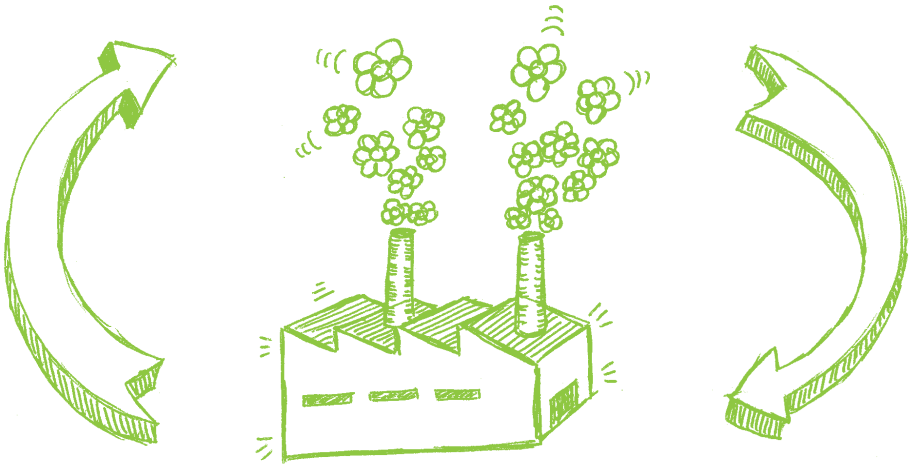
26. Faut-il créer une écloserie spécifique d'entreprises en relation avec l'université particulièrement dédiée aux filières du développement durable ?

27. Le monde économique peut-il être intéressé par des dispositifs d'évaluation et d'échange des meilleures pratiques en matières d'efficacité énergétique à des fins économiques ?

28. Comment envisager un développement girondin plus largement orienté vers les énergies renouvelables et les innovations de la nouvelle économie énergétique ?

29. Le monde de l'artisanat peut-il être un vecteur privilégié de nouvelles pratiques et des « techniques écologiques » ? Sous quelles conditions ? Faut-il envisager un partenariat, sous forme de Charte par exemple, avec la Chambre de Métiers et de l'Artisanat ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.



Agriculture, Viticulture et Forêt

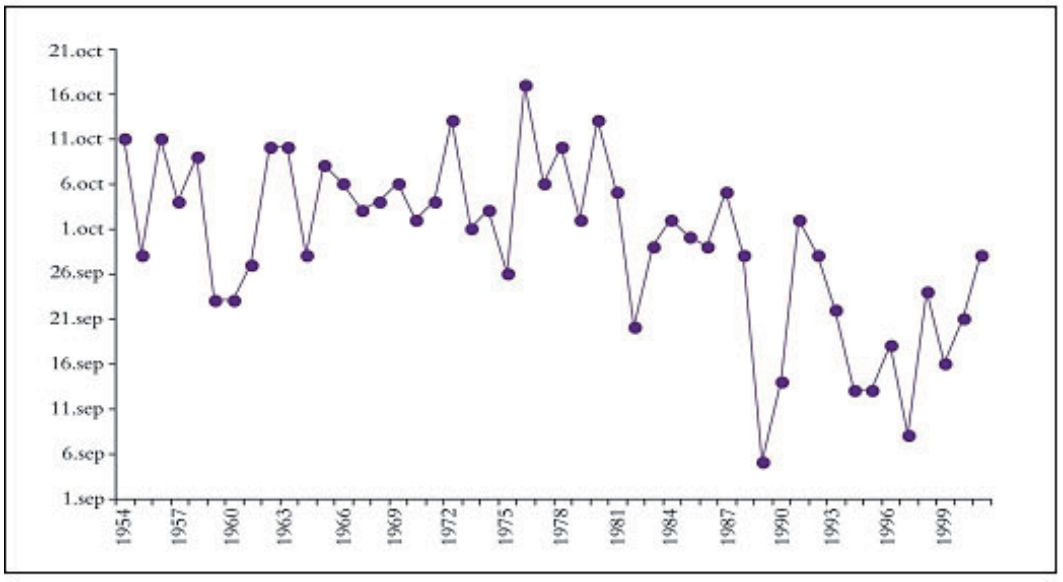
Constat et État des lieux

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) issues de l'agriculture proviennent surtout de la filière viticole qui émet autour de 200 000 téq CO_2 par an. Principale activité de l'économie agricole girondine avec 120 000 hectares de vignobles, les sources d'émission découlent des consommations des engins agricoles, des transports routiers de livraisons, de l'empreinte de la fabrication des bouteilles de verre (43% du total), puis des déplacements de personnes que ce soit dans le cadre professionnel ou de l'oenotourisme.

Les effets du réchauffement climatique induisent des dates de récoltes de plus en plus précoces. Ceci a un impact sur la qualité du vin, son degré alcoolique et la qualité des cépages qui deviennent plus vulnérables aux maladies.

La figure 4 nous présente les dates de vendanges relevées dans le Médoc depuis 1954 et nous montre une nette tendance à la précocité des vendanges. On observe que pendant la majeure partie du XX^{e} siècle, les vendanges se déroulent autour du 26 septembre. Une tendance qui glisse au fil des ans pour atteindre le 11 septembre voire le 1er septembre en 1989.

Figure 4: Evolution des dates de vendange dans le Médoc



Source : INRA -Bordeaux

Ces variations interannuelles témoignent des perturbations subies par la vigne et laissent présager des modifications plus importantes dans un avenir plus proche. D'autant plus, qu'une élévation de la température, en plus de précipiter la floraison et le développement des raisins, contribue à la dégradation des qualités gustatives de certains cépages très sensibles à ce phénomène.

Globalement, l'agriculture est un des secteurs les plus exposés aux effets néfastes du climat du fait de sa dépendance à ce dernier. Lors de fortes chaleurs, certains fruits, comme les fraises sont malformées comme on l'a constaté pendant la canicule de 2003. De plus, la baisse des précipitations estivales va fragiliser les cultures comme le maïs qui a besoin de grandes quantités d'eau pour se développer. Parallèlement, les orages de grêle ou les inondations soudaines vont s'accroître et amplifier la fréquence des mauvaises récoltes. Toutes ces variations climatiques risquent fort de modifier notoirement le paysage agricole avec des conséquences économiques dont on n'a pas encore mesuré toute l'ampleur.

Quant à la forêt girondine avec ses 450 000 hectares, elle fonctionne comme un régulateur permettant de compenser une partie de ces émissions par sa fonction de séquestration naturelle du carbone liée à la production de bois (fonction de « puits de carbone » des forêts).

Pourtant, la forêt, déjà extrêmement vulnérable aux risques d'incendies, subit également les aléas de l'évolution du climat. Certaines des pires catastrophes météorologiques survenues en Gironde se sont produites durant les dix dernières années. Les tempêtes de décembre de 1999 et celle de 2009 resteront gravées dans la mémoire des girondins, car outre les dégâts matériels (dégradations de bâtiments, infrastructures et lignes électriques), elles ont détruit une grande partie de la forêt.

La non replantation de la forêt ou son changement d'affectation contribuerait à diminuer la capture du dioxyde de carbone et perturberait le cycle de l'eau par remontée de la nappe phréatique, contribuant à la désertification de certaines zones, à l'érosion des sols et à l'accroissement des risques d'incendies.

Les fluctuations du climat touchent également la biodiversité des forêts en accentuant la prolifération de parasites responsables de maladies chez les arbres. A contrario, de nouvelles espèces «plus méditerranéennes» vont avoir naturellement tendance à coloniser notre région, tel le chêne vert, sans compter les cortèges floristiques et faunistiques qui évolueront inéluctablement.

Dans ce contexte, il semble urgent de réfléchir à des techniques d'atténuations possibles dans les secteurs agricoles énergivores, d'autonomiser énergétiquement les exploitations agricoles, de prévoir les conséquences des perturbations du cycle de l'eau, de préparer des adaptations aux pratiques de vinification, aux espèces de céréales adaptées, à la prévention de la perte de taux de boisement en recherchant simultanément des scénarii alternatifs.

L'impact émissif du secteur agricole pourrait de toute façon être atténué en valorisant énergétiquement les effluents, les déchets et les produits de biomasse inutilisés.

Agriculture, Viticulture et Forêt
Questions

30. Peut-on adapter l'agriculture aux risques croissants de pénuries d'eaux de pluie en limitant très significativement l'irrigation (agriculture et viticulture) ? Par exemple, est-il crédible de s'orienter vers d'autres types de cultures économes en eau et utiles à des usages durables comme le chanvre ou le lin (matière première pour isolants naturels) ?

31. Faut-il conditionner les aides agricoles régionales et locales à des critères intégrant le risque climatique, la recherche d'efficacité énergétique, etc. ?

32. Faut-il supprimer les primes agricoles aux cultures intensives irriguées ?

33. Faut-il encourager le retour à des méthodes agricoles traditionnelles moins consommatrices d'énergie ? Ont-elles leurs places sur le marché ?

34. Quelles mesures doit-on privilégier pour que notre agriculture régionale et locale contribuent à la lutte contre le changement climatique ?

35. L'agriculture biologique est-elle une filière valorisable à grande échelle ?

36. A chaque fois que le sol d'une zone forestière change d'affectation (construction, infrastructure, équipements...), faut-il systématiquement imposer une replantation compensatoire au sein même du massif ? Ou bien faut-il classer systématiquement toutes les forêts en « espaces boisés protégés » dans les documents d'urbanisme afin d'éviter la spéculation foncière ?

37. Faut-il envisager une nouvelle gestion de la forêt répondant au changement climatique et conforter ainsi la fonction « puits de carbone » ? Comment rémunérer ce service face aux usages alternatifs du foncier sylvicole ?

38. Face aux risques climatiques, sommes-nous rentrés dans l'ère de l'après Chambrelent et Brémontier (ingénieurs qui ont développé l'assainissement des landes, la fixation des dunes et la plantation de la forêt de pins sous le Second Empire) ? Comment l'envisager par d'autres usages du sol ou par une diversification des essences sylvicoles (chêne vert, acacia, châtaignier, etc.) ?

39. Faut-il limiter la pénétration du public en forêt pour éviter les risques d'incendies ?

40. Face aux risques croissants de grêles et de tempêtes, les viticulteurs et les sylviculteurs doivent-ils être appelés à souscrire des assurances systématiques à titre préventif ?

41. Le développement d'une viticulture biologique peut-il être plus largement et systématiquement envisagé en Gironde ?

42. La perspective de nouveaux cépages peut-elle être une réponse face aux changements climatiques ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.

Prévention et Valorisation des Déchets

Constat et État des lieux

La vie quotidienne génère toujours plus de déchets ayant un impact direct et grandissant sur l'environnement.

En 2007, chaque girondin a produit 400 kg d'ordure ménagères (310 kg de déchets résiduels collectés dans la poubelle grise et 90 kg de déchets recyclables triés tels que le papier, les emballages en carton, en verre, en plastique, en métal...). En plus de ces 400 kg, chaque girondin s'est débarrassé en déchèterie de 230 kg de déchets en tous genres (gravats, encombrants, déchets végétaux...).

Les émissions départementales du traitement des déchets représentent 336 000 téq CO_2 en 1990 et 255 000 téq CO_2 en 2005. Selon le rapport CITEPA-ADEME, la mise en décharge représente 62% des émissions de ce secteur en 2005, suivi par l'incinération des déchets (20%).

Selon le Plan Climat Aquitaine, la poubelle d'un ménage moyen produit environ 710 kéq Co^2 par an dont la moitié constituée d'emballages. La production, la mise à disposition et l'usage de biens et de services représentent la moitié des émissions de gaz à effet de serre d'un ménage, le reste provenant de sa consommation d'énergie et de ses déplacements. Consommer mieux et diminuer la quantité des déchets contribue ainsi à diminuer significativement les émissions de GES à l'échelle individuelle. Ainsi une réduction de 1% d'ici 2013 dans la production d'ordures ménagères éviterait l'émission de plus de 10 000 téq CO_2 dans notre département.

Plusieurs moyens simples sont possibles pour y parvenir. Au niveau des achats : éviter les produits à usage unique, privilégier les produits durables ou rechargeables, éviter les produits suremballés. Chez soi : trier les déchets recyclables, réparer, réutiliser (pour plus d'informations, consulter le guide «Mieux gérer ses déchets» sur le site internet du Conseil Général).

En Gironde, les transports et la collecte des ordures ménagères représentent une émission de 16 000 téq CO_2 par an (Rapport environnemental du Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Gironde). Par conséquent, l'optimisation des collectes et des transports des déchets sont également à rechercher. Les effets d'une réduction des fréquences de collecte et de transport des déchets offriraient des effets bénéfiques du point de vue environnemental, climatique et économique.

Les déchets représentant un enjeu environnemental, social et économique pour la Gironde, il convient de développer un mode de consommation et d'achat éco responsable, que doivent aussi partager les distributeurs et fabricants.

Prévention et Valorisation des Déchets
Questions

43. Comment développer un comportement éco-responsable, durable et exemplaire au sein de l'administration et des collectivités, des entreprises et des consommateurs au-delà des actions classiques de sensibilisation ? Quels seraient les moyens les plus adaptés pour encourager la production et la consommation de ces produits ? Faut-il généraliser la pratique d'étiquetage de carbone consommé (indication de l'empreinte carbone sur les emballages…) ? Comment peut-on améliorer cette pratique ?

44. Êtes-vous convaincu du tri sélectif des déchets à la maison ? Vous pose-t-il des difficultés ? Que proposeriez-vous pour les résoudre ?

45. Faut-il fixer un niveau d'efficacité énergétique au dessus duquel l'incinération des déchets est considérée comme une opération de valorisation ?

46. Vous semble-t-il que les trajets de collecte d'ordures ménagères soient optimisés ? Si non, comment peut-on les améliorer ?

47. Doit-on valoriser les déchets agricoles et ceux des collectivités locales par la création d'unités de biogaz en vue de l'injecter dans le réseau, de développer des chaufferies ou des unités de productions d'électricité verte ?

48. Faut-il mettre en place des incitations fiscales pour motiver et orienter les choix des consommateurs vers des produits impactant moins l'environnement ? Serait-il utile de les coupler avec un étiquetage carbone ?

49. Seriez-vous favorable à une action volontariste des pouvoirs publics visant à limiter les conditionnements et le packaging des producteurs et de la grande distribution ?

50. Pensez-vous qu'une action de sensibilisation à la prévention et valorisation des déchets doit être systématiquement intégrée dans les programmes d'éducation?

51. Les déchets traités en Gironde sont-ils valorisés sur place de façon significative ? Sinon, pourquoi ? Et comment y remédier ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.

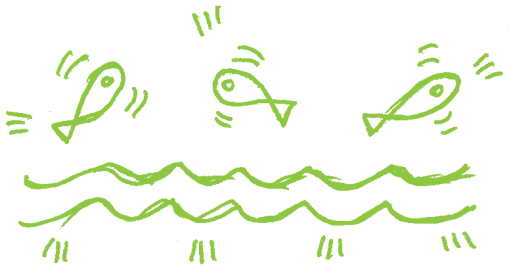
Les secteurs sensibles aux effets climatiques

Tous les aspects de la nature et de la vie humaine, ou presque, subissent l'influence du climat.

Les plantes et les animaux dépendent largement des conditions climatiques de leur territoire, tout comme la quantité d'eau dans les fleuves et l'étendue des littoraux.

D'une façon ou d'une autre, notre santé et notre sécurité, notre confort et notre mobilité, notre approvisionnement en nourriture et notre accés à l'énergie et aux ressources en eau sont aussi tributaires du climat, comme bon nombre de choses dont nous avons besoin et auxquelles nous tenons.

Lorsque le climat change, tous ces éléments sont touchés à divers degrés, parfois pour le meilleur, parfois pour le pire.



Eau, Estuaire et Biodiversité

Constat et État des lieux

L'eau est indispensable à la vie de l'homme, à ses activités et aux écosystèmes aquatiques. En Gironde, les prélèvements annuels en eau tous usages confondus, s'élèvent à environ 310 millions de m^3 par an. Toutefois, si notre département est l'un des plus privilégiés en eaux souterraines en France, il est aussi celui où les nappes sont les plus surexploitées avec environ 250 millions de m^3 par an. Pourtant, le rythme de renouvellement de ces nappes est trop faible pour pouvoir compenser les prélèvements effectués et garantir la pérennité de la ressource. Cette situation risque de s'aggraver avec le réchauffement climatique car le pompage des eaux souterraines entraîne une baisse des nappes. Par ailleurs, l'élévation du niveau de la mer accentue le risque de salinisation et donc de dégradation de la ressource. La production en eau potable s'en trouvera bouleversée et la ressource deviendra plus coûteuse. Ce phénomène aura une incidence directe sur les populations et sur les secteurs économiques tels que l'agriculture, le tourisme, l'industrie, l'énergie qui sont dépendants également de l'eau. La pollution de l'eau menacera également l'équilibre de l'écosystème aquatique des rivières, des cours d'eaux et de leurs bassins versants. En effet, les équilibres de vie des espèces végétales et animales dépendent étroitement de sa composition chimique de l'eau, de son oxygénation et de sa température notamment.

Il est donc essentiel de gérer au mieux les bassins versants pour garantir la quantité et la qualité de la ressource en eau car elle constitue un milieu de vie essentiel pour les animaux et les végétaux aquatiques. Le bassin versant est aussi particulièrement sensible aux évènements orageux dont les eaux de ruissellements qui peuvent entraîner des inondations, des éboulements, des ruptures de digues et une détérioration des routes et des bâtiments.

Préserver cette ressource fragile est prioritaire. Il s'agit de mettre en œuvre toutes les actions visant les économies d'eau et la maîtrise des consommations d'eaux souterraines. L'objectif est de réaliser 30 millions de m^3 d'économies par rapport à la quantité annuellement prélevée. Tous les acteurs de l'eau sont mobilisés pour atteindre cet objectif. Par exemple, des cellules d'accompagnement sont mises en place pour aider les collectivités territoriales dans une gestion rationnelle de la ressource en eau. Néanmoins, ces mesures peuvent être insuffisantes quand on sait que l'eau potable est utilisée pour des usages non alimentaires tels que l'arrosage des espaces verts, l'approvisionnement des fontaines ou plans d'eau artificiels, etc. L'usage d'eau potable doit être destinée en priorité à la consommation humaine, l'industrie agro-alimentaire et au secteur de la santé. Il faut donc, réfléchir à des eaux de substitutions, telles que les eaux pluviales... Sachant que les conséquences du changement climatique sur la rareté de la ressource sont prouvées, il nous faut préserver l'eau si nous ne voulons pas un jour faire face à une pénurie de la ressource et une détérioration de sa qualité. De petits gestes simples comme prendre une douche au lieu d'un bain, poser des réducteurs de débit sur les robinets, utiliser des boutons à double débit pour les toilettes sont désormais des habitudes faciles à prendre.

Outre tous ces aspects, il convient également de protéger les milieux aquatiques très sensibles pour leur qualité. Un des écosystèmes girondins les plus fragiles est certainement l'estuaire de la Gironde. Riche de populations naturelles de végétaux, poissons, crustacés, oiseaux, etc., il subit cependant, la pression des activités humaines combinées au dérèglement climatique qui mettent en danger ce patrimoine. Certains paramètres observables comme la température, le niveau de la mer, les précipitations, les tempêtes, l'érosion et la sédimentation témoignent des variations climatiques que subit l'estuaire.

D'après des études commandées par le Syndicat Mixte pour le Développment Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST), la température atmosphérique de l'estuaire a augmenté régulièrement en période estivale : de presque 2,5° C en 30 ans. Une hausse qui agit directement sur la température des eaux estuariennes, qui, à son tour se répercute sur l'écosystème et la biodiversité aquatique. Plusieurs signes avant-coureurs de l'impact climatique se manifestent par exemple la disparition de l'éperlan, la raréfaction de la grande alose ou du saumon sauvage. De même, qu'on observe chez certains oiseaux une modification des périodes de migrations qui traduisent des perturbations dans l'environnement. La centrale nucléaire du Blayais, qui fournit 5% de la production nationale d'électricité, voit son activité perturbée du fait du réchauffement des eaux de l'estuaire et des normes de températures de rejet qui rendent délicate l'efficacité de refroidissement des réacteurs nucléaires.

En même temps, l'élévation du niveau de l'Océan d'environ 2 à 3 mm augmente le risque de submersibilité des digues de protection, l'augmentation du taux de salinité dans l'estuaire, la vulnérabilité des marais. L'évacuation du bouchon vaseux est réduite par suite de la dimunition progressive des débits fluviaux de la Garonne et de la Dordogne depuis 50 ans. Ce dernier est un grand consommateur d'oxygène, ses vases en suspension ont des incidences sur les différents maillons de la chaîne alimentaire de la faune de l'estuaire et conduisent à des émissions de gaz à effet de serre de quantité comparable à celle de l'agglomération bordelaise (CO_2 et méthane CH_4).

L'estuaire est également particulièrement exposé aux risques naturels tels que les inondations catastrophiques lors de très fortes tempêtes (figure 5). Celle de 1999, déjà suffisamment catastrophique aurait pu avoir des conséquences encore plus graves si elle avait survenue à une marée d'équinoxe…

Le graphique ci-contre met en évidence les « zones à risques d'inondations » sur l'estuaire de la Gironde. Sachant qu'en Aquitaine, les « zones à risques d'inondations » ont été définies comme celles dont l'altitude est inférieure à 5 mètres voire 5,17 mètres à certains endroits selon les études du programme LIFE (ENV/UK/000510) et d'ERIGE (Référentiel Inondation Gironde). Il apparaît clairement sur cette carte que les marais autour de l'estuaire de la Gironde sont directement concernés par ces risques de submersion sous la double menace de l'élévation du niveau de la mer et des tempêtes violentes.

En outre, la biodiversité terrestre n'échappe pas aux aléas du réchauffement climatique. Les abeilles, fragilisées par les perturbations de l'environnement (sécheresse, canicules, vents violents, etc.) voient leur population diminuer ; notamment avec l'arrivée du frelon asiatique, une espèce invasive qui menace leur survie. Le vison d'Europe, un mammifère carnivore est aussi en danger ; autrefois présent dans la majeure partie du pays, on note une régression progressive de la population liée à la perte de conditions favorables à sa reproduction.

Figure 5 : Les zones à risques d'inondation sur l'estuaire de la Gironde

Source : Rapport du programme européen de recherche LIFE-97

Les chauves-souris sont victimes de la détérioration de leurs habitats naturels liées certes aux variations climatiques mais également à la sur-fréquentation humaine de leurs gîtes. Au même titre que la faune, les espèces végétales subissent l'impact du réchauffement climatique. Une plante comme l'angélique des estuaires, espèce rare, présente sur les bords des fleuves et de la Gironde voit sa situation compromise du fait des pressions foncières, des travaux et des mutations environnementales (présence du bouchon vaseux, pollution de l'eau, etc.).

A moyen terme, les risques de gravité et l'ampleur des conséquences du changement climatique sur l'estuaire de la Gironde et sur sa biodiversité sont réels. Il semble nécessaire aujourd'hui de préparer une mobilisation pour sauvegarder le mieux possible ce beau précieux patrimoine naturel et culturel.

Eau, Estuaire, Fleuves et Biodiversité
Questions

52. Êtes-vous favorable à la mise en place systématique de compteurs d'eau individuels dans les immeubles collectifs pour favoriser les économies d'eaux ?

53. Vous parait-il souhaitable d'interdire l'usage de l'eau potable pour les usages non alimentaires (arrosage des jardins, des pelouses sportives, décorations florales, nettoyage des espaces publics, aménagements urbains, etc.)?

54. Faut-il encourager l'adaptation des logements et habitations existantes aux nouveaux équipements d'économie d'eau (collecte d'eaux de pluies, régulateur de débit, douchette économe, etc.) ? Faut-il les systématiser dans les constructions neuves ?

55. L'ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat) doit t-elle envisager des aides spécifiques pour financer de tels équipements dans l'habitat ancien ?

56. Doit-on systématiser le stockage et la réutilisation des eaux de pluies ?

57. Quelles conséquences du changement climatique craignez-vous le plus sur le système fluvial girondin ? Classez-les.
    i. Les risques d'inondations,
    ii. La vulnérabilité des installations industrielles (centrale du Blayais, Port de Bordeaux, Bec d'Ambès),
    iii. Les menaces sur les activités de pêche,
    iv. La diminution du débit fluvial,
    v. L'augmentation du taux de salinité,
    Quelles mesures vous paraissent urgentes à envisager ? Classez-les.

58. Quelles mesures vous semblent adaptées pour sauvegarder l'écosystème estuarien ?

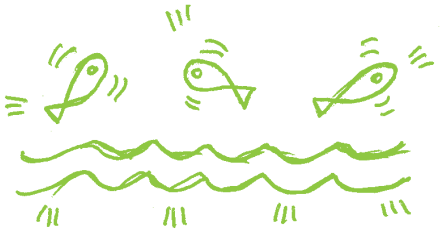
59. Vous paraît-il nécessaire de durcir les règles de constructibilité autour des fleuves et de l'estuaire ?

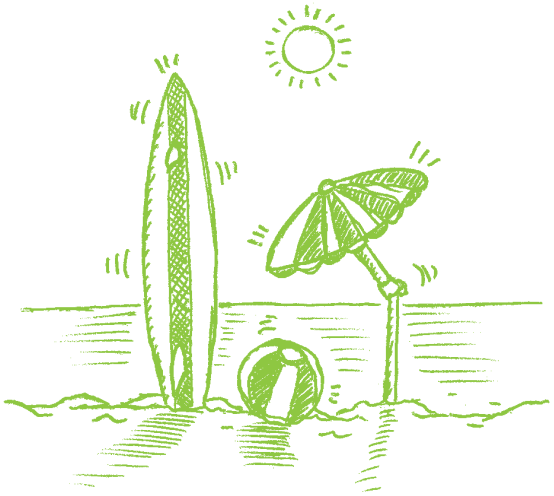
60. Le débit des eaux douces fluviales est en constante diminution suite au réchauffement, mais aussi suite aux prélèvements d'eau dans les fleuves destinés à l'irrigation. Devrait-on interdire ces prélèvements ?

61. L'endiguement des rivages estuariens et des fleuves vous paraît-il suffisant ? Pensez-vous nécessaire de coordonner les gestionnaires de digues pour une gestion globale et intégrée, assortie d'une instance de concertation permanente ?

62. Dans l'estuaire, trouvez-vous inquiétant de constater la disparition ou la raréfaction de certaines espèces de poissons (alose, éperlan, saumon...) notamment à cause du changement climatique, et craignez-vous d'assister alors à un bouleversement en cascade des écosystèmes ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.





Littoral et Tourisme

Constat et État des lieux

Interface entre la terre et la mer, le littoral a toujours été convoité par des acteurs aux intérêts divergents : pêcheurs, touristes, promoteurs immobiliers, industriels, conservatoire du littoral, etc. Ainsi, certaines pressions qui y sont exercées contribuent à sa dégradation. Certains aménagements industriels, agricoles et touristiques fragilisent les zones côtières en les rendant plus vulnérables aux effets du changement climatique. En effet, le littoral girondin est menacé par le phénomène irréversible de la montée du niveau de la mer, les tempêtes, etc. qui provoquent destructions d'ouvrages, de bâtiments, érosion des plages, avancées dunaires... Les dunes bordières telles que le Pyla (Bassin d'Arcachon) ou les digues de protections risquent de ne plus suffire pour faire face aux déchaînements des éléments.

Effectivement, les vents violents transportent le sable des plages vers l'intérieur des terres. On estime que les plages de l'Amélie à Soulac et de la dune du Pyla sont en constant recul. Les activités humaines et les stations côtières telles que Soulac-sur-Mer et Lacanau-Océan encourent un risque avéré de submersions marines et de glissements de terrains. Cela est d'autant plus vrai, qu'actuellement environ une dizaine d'habitations sont en danger et soumises à la question du repli stratégique pour se protéger du phénomène.
Tous ces événements vont avoir de lourdes répercussions sur les activités humaines qui dépendent largement du littoral, tourisme, pêche, ostréiculture, conchyliculture....

Bien que la Gironde soit une destination touristique privilégiée grâce à la richesse de ses paysages (plages, lacs, forêts, vignes, patrimoine, nature), il apparaît clairement que les modifications climatiques ont et auront un impact direct sur cette économie, la deuxième en valeur après la viticulture.

Les hébergements, les déplacements et les diverses activités liées au tourisme sont émettrices de GES, sans que l'on puisse exactement les quantifier pour l'instant, à mettre en relation avec le transport aérien qui émet plus de GES par touriste et par voyage que tous les autres modes de transport. Par ailleurs, le recul des plages et la submersibilité de certaines zones vont redessiner le paysage touristique et risquent d'entraîner une baisse de la fréquentation de certains lieux emblématiques et stations renommées.

Le tourisme est également une activité très consommatrice d'eau : besoins accrus en période de chaleurs, arrosage et entretien des espaces verts, approvisionnement des piscines… La baisse potentielle des plans d'eaux due à une réduction de la pluviométrie annuelle et à l'évaporation estivale (qui peut atteindre 1 cm par jour) risque de compromettre les activités dépendantes de la ressource en eau (golf, piscine, nautisme). En outre, l'augmentation de la fréquence des vagues de chaleur pourrait inciter les touristes nordiques à rester près de leur domicile (Mer du Nord, Baltique,…) ou inciter les touristes à rechercher fraîcheur en montagne…

Dans ce contexte, les professionnels commencent à réfléchir à de nouvelles formes de tourisme alliant préservation de l'environnement, activités de détente et de loisirs. La recherche du développement de l'intersaison est certainement à renforcer, à condition que les hébergements soient repensés de façon durable.

D'autres secteurs d'activités littorales comme l'ostréiculture et la conchyliculture souffrent également de cette situation. Depuis, quelques années ces domaines sont mis à mal par des toxines et bactéries qui sont susceptibles de rendre les coquillages impropres à la consommation. Néanmoins, des interrogations se posent sur la compréhension de ce phénomène, même si l'on peut supposer que le réchauffement climatique y est pour quelque chose. Effectivement, la disparition progressive d'espèces animales ou végétales comme la Zostère qui compose les herbiers marins du bassin d'Arcachon, les modifications du calendrier migratoire des oiseaux, la remontée d'espèces de poissons des mers chaudes et le développement d'espèces invasives végétales ou animales sont les révélateurs de multiples perturbations sur l'environnement naturel.

Le tourisme ne peut se maintenir sans une adaptation aux conditions prévisibles du réchauffement climatique, ni sans mettre à l'ordre du jour une gestion des écosystèmes naturels, terrestres et aquatiques, de façon prédictive et préventive.

Littoral et Tourisme
Questions

60. Est-il nécessaire selon vous de mettre en place un tableau de bord public d'évolution et de suivi des différents types de risques (recul du littoral, éboulements, submersions etc.) ? Faut-il actualiser les cartes des zones inondables à titre préventif ?

61. Quels sont les risques qui vous paraissent les plus inquiétants sur l'évolution des côtes girondines : retrait du littoral océanique, vulnérabilité des digues de l'estuaire et des fleuves, fragilité de certains sites exposés (Stations de Soulac et de Lacanau-Océan, le Bassin d'Arcachon) ?

62. Vous paraît-il nécessaire d'élargir la zone d'inconstructibilité littorale aujourd'hui limitée à 100m ? Faut-il envisager la ré-implantation en recul des espaces bâtis côtiers en faisant comme sur la Côte Est des Etats-Unis, c'est-à-dire construire léger et reculer de temps en temps au fur et à mesure de l'avancée de l'océan ?

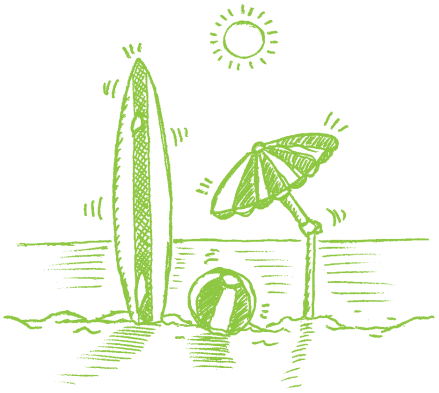
63. Faut-il envisager d'adapter l'habitat touristique girondin et, en particulier, de prévoir un bâti adapté au réchauffement sans le recours systématique à la climatisation et avec une plus grande autonomie énergétique ?

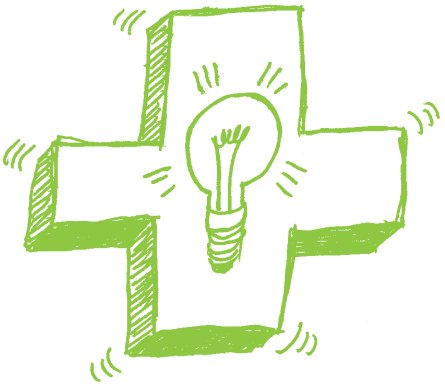
64. Y a t-il là une opportunité de développer la filière bois dans la construction ?

65. Faut-il améliorer l'information aux touristes notamment pour les personnes âgées et les parents de nourrissons afin de les sensibiliser davantage aux risques attachés au réchauffement climatique ?

66. Quelles sont, selon vous, les stratégies à mettre en avant pour protéger le patrimoine touristique girondin des effets positifs ou négatifs de l'évolution climatique ?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.





Précarité énergétique et santé

Constat et État des lieux

En 2006, plus de 12 % des Français vivaient sous le seuil de pauvreté, soit 7,8 millions de personnes «précaires» dont la facture énergétique excède 10% des revenus annuels, et les plus pauvres dépassent les 15 %...

Malgré les aides existantes, les charges d'énergie dans les dépenses de ces ménages grèvent ainsi lourdement les budgets au point que le confort et la santé des occupants s'en trouvent affectés. 4 millions de personnes déclarent en hiver être dans l'incapacité d'assurer une température juste confortable dans leurs logements en raison de leurs faibles revenus et des mauvaises performances énergétiques.

En 2006, près de 700 000 personnes et 300 000 ménages sont bénéficiaires d'aides publiques pour régler leurs factures d'eau, d'électricité, de gaz ou leurs charges de chauffage.

La précarité énergétique n'est pas un phénomène nouveau, mais aujourd'hui elle est en émergence forte à cause de l'augmentation du prix des énergies fossiles.

Une fois la situation financière réglée, et qui peut être vécue comme une situation humiliante, un accompagnement apparaît nécessaire pour rechercher des solutions préventives et curatives sur le logement occupé qui souffre souvent du manque d'isolation, d'humidité, de mauvaise étanchéité des ouvertures, d'absence de ventilation, autant de facteurs favorables aux maladies respiratoires et de conditions d'hygiène insatisfaisantes.

Tout un chacun a besoin d'énergie dans son logement : chauffage, éclairage, cuisine, hygiène, propreté, appareils électriques, tous utiles au bien-être.

Trouver des solutions durables pour extraire de la précarité énergétique ces publics très défavorisés est une mission de solidarité indispensable, mais doit aussi inciter la puissance publique à agir sur la qualité et la performance minimum de leur logement.

Autre sujet qui touche l'ensemble de la population : la santé et le changement climatique. Il restera de triste mémoire cette canicule de l'été 2003 qui causa 1 337 décès en Gironde et 20 000 en France. Cet événement dramatique est la preuve des effets dévastateurs que peut avoir le changement climatique sur notre santé notamment sur celle des plus fragiles (enfants et personnes âgés).

On sait maintenant que ce genre de situation caniculaire aura tendance à être plus fréquent dans les prochaines années, comme les incendies à grande échelle (Californie, Grèce, Australie…). En effet, la variabilité du climat surprend les populations non averties, dans un habitat non adapté. Il peut favoriser la prolifération soudaine de nombreuses maladies infectieuses sensibles au changement des températures et au régime des précipitations. Ainsi, lorsque le niveau de pluviométrie est supérieur à la normale, l'eau stagnante qui s'accumule favorise la multiplication de moustiques vecteurs de maladies comme le paludisme. De même, une hausse de la température de la surface de la mer peut induire une présence récurrente de bactéries telles que la *Vibrio*, responsable de la gastro-entérite, dans les eaux littorales et donc, entraînera un risque accru de contamination des produits de la mer. L'augmentation de l'ensoleillement estival peut aussi accroître encore plus les risques de cancers de la peau déjà connus.

Les hivers doux et la précocité des printemps accéléreront la saison pollinique, «dopée» par un taux d'humidité et une augmentation du CO_2 dans l'air permettant aux plantes de produire davantage de pollens et ainsi développer un pouvoir allergène plus élevé à l'égard des hommes.

Ces exemples de répercussions du réchauffement climatique sur la santé humaine nous invitent à la vigilance et nous rappelle la vulnérabilité de l'homme face à une nature qui devient instable.

Précarité Energétique et Santé
Questions

Précarité Energétique

67. Comment inciter les propriétaires bailleurs et les locataires à améliorer l'efficacité énergétique des logements ? Les locataires doivent-ils être associés dans la prise en charge des travaux d'isolations ?

68. Comment financer l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements ?

69. Faut-il mettre en place une aide de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat spécifique pour adapter le parc de logements anciens aux nouvelles contraintes énergétiques et climatiques ? Faut-il la déclencher systématiquement au profit des ménages éprouvant des difficultés d'impayés de leurs charges énergétiques ?

70. Peut-on éco conditionner progressivement le règlement des impayés d'énergie et d'eau versé par les aides sociales pour favoriser des travaux minimum incitant à la maîtrise de l'énergie ?

71. Faut-il faire de la lutte contre la précarité énergétique une priorité politique en matière de rénovation des logements collectifs et privés ? En matière d'aides sociales aux plus démunis ?

72. Le développement de la filière bois énergie (petits poêles à bois) peut-il constituer un moyen de lutte contre la précarité énergétique en particulier en milieu rural ?

73. Seriez-vous favorable au développement de petites éoliennes, de petits champs photovoltaïques collectifs (« jardins solaires ») pour diversifier l'approvisionnement électrique de petits ensembles d'habitats ?

Santé

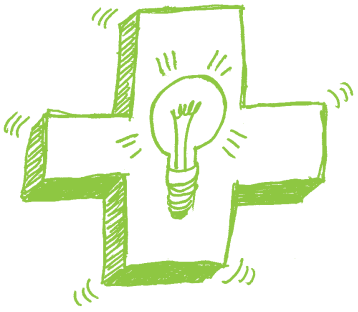
74. Faut-il un système de santé adapté aux périodes caniculaires ? Doit-on envisager des systèmes de prise en charge d'urgence en cas de difficultés climatiques ?

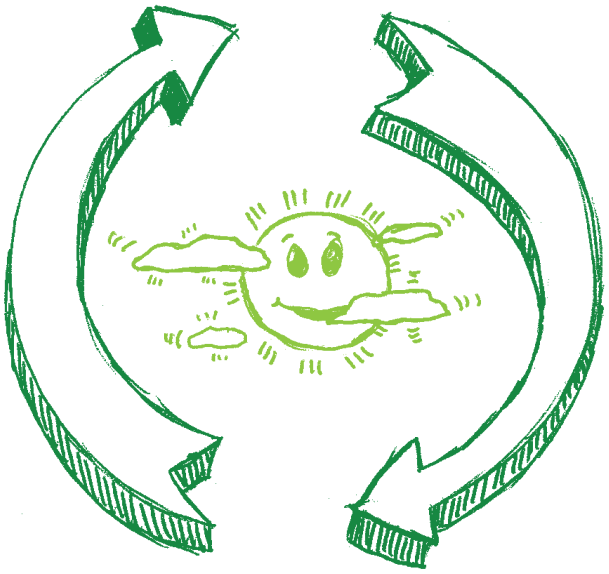
75. Les systèmes d'alerte concernant les personnes fragiles (enfants, personnes âgées...) sont-ils adaptés aux périodes caniculaires ? Faut-il renforcer ces dispositifs d'alerte ?

76. Faut-il améliorer les installations des établissements d'accueil du public comme les maisons de retraite pour personnes âgées dépendantes ou les crèches, pour faire face au changement climatique ?

77. Est-il nécessaire de renforcer le contrôle sanitaire des espaces publics (zones de baignade, jardins publics etc.) en période caniculaire?

*N'hésitez pas à contacter la Mission Plan Climat Energie de la Gironde : plan-climat-energie@cg33.fr pour faire partager tous vos commentaires.





Poursuite :
Livre Blanc et Plan Climat

A la fin de la période consultative, premier trimestre de 2010, toutes les contributions seront répertoriées et classées en vue de l'élaboration d'un Livre Blanc, document de propositions ordonnées et hiérarchisées selon les capacités et les responsabilités de chacun des acteurs.

Le Conseil Général indiquera alors, les mesures qu'il proposera de prendre à son compte dans le cadre de ses compétences. Le plan climat sera révisé tous les 5 ans, entend, agir comme un catalyseur dans tout le département en fixant un cadre de référence et d'orientation, incitant la mise en œuvre de politiques d'atténuation et d'adaptation face aux changements climatiques en intégrant des mesures d'optimisation de l'efficacité énergétique.

Toute cette démarche (Livre Vert - Livre Blanc – Plan Climat) se veut cohérente avec la stratégie européennes, les engagements internationaux de la France, les stratégies nationales (Développement durable, Grenelle de l'Environnement), le Plan Climat aquitain et celles des Agenda 21 locaux et des autres Plan Climat territoruiaux.

GLOSSAIRE

Adaptation : contribuer à limiter l'ampleur du changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Atténuation : réduire la vulnérabilité du territoire en l'adaptant à l'évolution inévitable du climat.

Bassin versant : étendue de terrain où toutes les eaux ruissellent et rejoignent un même cours d'eau, en suivant la pente naturelle jusqu'à la rivière principale ou le fleuve qui constitue l'exutoire final.

Biodiversité : ensemble des espèces végétales et animales composant un ou plusieurs écosystèmes, et prenant en compte toutes les formes de vie à tous ses niveaux d'organisation, des gènes aux espèces.

Biomasse : ensemble de la matière organique d'origine végétale ou animale d'un milieu naturel. La biomasse considérée à des fins énergétiques englobe des végétaux et des matières organiques provenant de cultures et des déchets solides ou liquides.

Bouchon vaseux : masse de vases en suspension dans l'estuaire, composée d'une accumulation de sédiments, qui se déplace au gré des marées. Le bouchon vaseux a des incidences sur la faune aquatique de l'estuaire en faisant chuter le taux d'oxygène et limitant de développement du plancton nécessaire à la production primaire des chaînes alimentaires. De plus, en fermentation à l'abri de l'oxygène il dégage de grandes quantités de gaz à effet de serre (méthane).

Brémontier: Nicolas Brémontier (1738-1809) est un ingénieur qui appliqua, parmi les premiers en France, le moyen de fixer les dunes de sables mouvants entre la Gironde et l'Adour par des plantations de pins maritimes.

Chambrelent : Jules Chambrelent (1817-1893) est un agronome et ingénieur français, qui fut un des instigateurs de l'assainissement des landes par le création de réseaux de fossés et par la plantation de pins maritimes (Gironde, Landes).

Cépage : variété de vignes caractérisée par la forme de ses feuilles et de ses grappes et souvent propre à une région.

Conchyliculture : élevage des coquillages (moules, huîtres, palourdes...).

Contrat d'axe : contrat entre une autorité organisatrice des transports et une/ou plusieurs communes. Ce contrat recherche la cohérence entre l'urbanisme et les transports. D'une part, les autorités organisatrices des transports s'engagent sur un projet de transports en commun et d'autre part les communes s'engagent sur des moyens permettant plus de densité et de mixité autour du projet de transport, plus d'accessibilité aux transports en commun.

Eco conditionnalité : système financier consistant à subordonner l'octroi d'aides publiques au respect de normes environnementales précises.

Eco quartier ou **quartier durable :** c'est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable ; il doit réduire au maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale.

Energie renouvelable : c'est une source d'énergie naturelle, non fossile et considérée comme inépuisable à échelle humaine de temps. Le caractère renouvelable d'une énergie dépend de la vitesse à laquelle la source se régénère, mais aussi de la vitesse à laquelle elle est consommée. L'énergie produite à partir du vent, du soleil, de l'eau (fleuve ou mer), de la chaleur naturelle du sol et de la biomasse (bois…) est considérée comme renouvelable.

Energie éolienne : c'est l'énergie tirée du vent au moyen d'une éolienne ou d'un moulin à vent.

Energie photovoltaïque : c'est la transformation du rayonnement solaire en énergie grâce à une cellule photovoltaïque. Une cellule photovoltaïque est un composant électronique qui génère de l'électricité au contact des rayonnements du soleil.

Energie solaire thermique : c'est le même principe mais ce sont les rayons infrarouges qui réchauffent un liquide circulant dans un panneau noir vitré. Cette énergie est utilisée surtout pour fournir de l'eau chaude sanitaire.

Etalement urbain : c'est une expression désignant le phénomène de développement des surfaces urbanisées en périphérie des grandes villes. Cet étalement, qui est lié au développement démographique des agglomérations, se fait avec une densité du bâti d'autant plus faible que l'on s'éloigne du cœur des villes. La faible densité est due au caractère pavillonnaire de cette urbanisation, la surface occupée par un foyer (maison + jardin privatif) étant plus importante que celle d'un appartement en immeuble, ainsi qu'à l'importance des espaces naturels conservés dans les communes concernées.

Facteur 4 : il correspond à un objectif de division par quatre de nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, afin de contenir le réchauffement climatique à un niveau d'élévation de 2°C. Cet objectif de division par quatre est inscrit dans la loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique française et dans le Plan Climat.

Géothermie : elle consiste à capter la chaleur présente dans le sol pour le chauffage de bâtiments ou d'équipements.

Haute qualité environnementale (HQE) ou Très Haute Qualité Environnementale (THQE) : normes rassemblant une série de critères de performances de la qualité de construction ou de rénovation des bâtiments mis en œuvre par un système de management.

Haute performance énergétique (HPE), Très Haute Performance Energétique (THPE) : normes rassemblant une série de critères de performances du niveau de consommation et de conservation d'énergie des bâtiments.

kWh : kilowatt heure, unité de mesure de l'énergie

Livre Vert : sur un sujet donné, il offre un éventail d'idées, de constats et de perspectives dans le but de lancer, à l'échelle locale, une consultation et un débat sur des thématiques précises. Les acteurs, organisations et individus intéressés par le sujet, sont invités à exprimer leurs avis et contributions.

Livre Blanc : issu de la consultation lancé par le Livre Vert, il contient un ensemble argumenté de propositions d'actions dans un domaine spécifique. Il vise à donner naissance à des décisions politiques et une politique locale concertée.

Méthanisation : c'est le processus naturel biologique de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène. La matière organique dégradée se retrouve principalement sous la forme de biogaz ou méthane (à plus de 90%).

Ostréiculture : élevage des huîtres.

Produit Intérieur Brut (PIB) : est un indicateur économique qui mesure le niveau de production d'un pays. Il est défini comme la valeur totale de la production interne de biens et services dans un pays donné au cours d'une année donnée par les agents (entreprises, ménages, collectivités territoriales) résidant à l'intérieur du territoire national.

Plan Climat-Energie : selon l'article 25 de la loi Grenelle 2 de l'environnement, « les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération, les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants » doivent adopter un Plan Climat territorial d'ici à 2012. Ce plan climat «définit, dans le cadre des compétences des collectivités concernées, et sur la base du bilan des émissions de gaz à effet de serre, leurs objectifs stratégiques et opérationnels en matière d'atténuation et d'adaptation au réchauffement climatique, un programme d'actions, notamment d'efficacité énergétique. Le plan climat est rendu public et est mis à jour au moins tous les cinq ans.

Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) : les différents gaz ne contribuent pas tous avec la même intensité à l'effet de serre. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue. La contribution à l'effet de serre de chaque gaz se mesure grâce au pouvoir de réchauffement global (voir tableau ci-dessous). Il s'agit d'un coefficient qui permet notamment de convertir la masse de gaz émis en équivalent CO_2.
Par exemple, 1 kg de méthane émis dans l'atmosphère produira le même effet, sur un siècle, que 25 kg de dioxyde de carbone émis : le PRG du méthane est de 25.

PRG des 6 gaz à effet de serre	
Gaz	**Pouvoir de réchauffement global**
Dioxyde de carbone (CO2)	1
Méthane (CH_4)	25
Protoxyde d'azote (N2O)	295
Perfluorocarbures (PFCs)	7 400 à 12 200
Hydrofluorocarbures (HFC)	120 à 14 080
Hexafluorure de soufre (SF6)	22 800

Source : GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat)
4e rapport d'évaluation - 2007.

Puits de carbone : un puits de carbone (ou puits de CO_2) est un réservoir, naturel (végétaux, bois) ou artificiel qui absorbe et fixe le carbone de l'atmosphère et donc contribue à diminuer la quantité de CO_2 dans atmosphère.

Tonne Equivalent CO_2 (téq CO_2) : afin de disposer d'une unité commune à tous les gaz à effet de serre, on mesure la contribution des différents gaz par rapport au CO_2. A chaque gaz est associé un coefficient appelé pouvoir de réchauffement global (voir définition ci-dessus) qui permet de convertir la masse de gaz émis en équivalent CO_2.
(*N.B. 1 Mtéq CO_2 = un million de tonnes équivalent CO_2*)

SRIT : Schéma Régional des Infrastructures, des Transports et de l'Intermodalité

Stratégie 3x20 : est un engagement stratégique pris par la France dont l'objectif est de réduire d'au moins 20% les émissions de gaz à effet de serre, d'améliorer de 20% l'efficacité énergétique et de porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale.

Sources

Changement climatique

- *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la Région Aquitaine et ses départements pour les années 1990 et 2005*. ADEME, CITEPA (Centre Interprofessionnel technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique), octobre 2007.
- *Limiter le réchauffement de la planète à 2 degrés Celsius - Route à suivre à l'horizon 2020 et au-delà*. Communication de la commission au conseil, au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions, octobre 2007.
- *Vaincre le changement climatique planétaire*. Communication de la commission au conseil, au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions, février 2005.
- *Adaptation au changement climatique en Europe: les possibilités d'action de l'Union européenne*. Livre Vert présenté par la commission au conseil, au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions. Juin 2007.
- *Plan Climat Aquitaine*, premières mesures, mars 2007.
- *Plan Climat Paris*. Plan parisien de lutte contre le dérèglement climatique, octobre 2007.
- *Plan Climat Eure* : agir au présent pour maîtriser notre avenir.
- *Bilan 2007 des changements climatiques : rapport de synthèse. 4e Rapport du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat)*, 2007
- *Le Climat, la Nature et les Gens, indicateurs d'évolution du climat au Canada*. Le Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2003.
- *Un Plan Climat à l'échelle de mon territoire*, ADEME.

Transport et Planification urbaine

- *Aménager la ville : l'art d'habiter*. Reysset Pascal. Editions Sang de la terre, Paris 2008.
- *Bilan énergétique et émissions polluantes dues aux transports en Aquitaine* 2005.
- *Guide pour la maîtrise de l'étalement urbain dans les politiques territoriales*. A'URBA (Agence d'urbanisme de Bordeaux -Aquitaine), septembre 2004.
- *La logistique du transport de marchandises en Europe, la clé de la mobilité durable*. Communication de la commission au conseil, au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions, juin 2006.
- *La théorie du « New Urbanism », perspectives et enjeux*. Cynthia Ghorra-Gobin. Ministère des Transports, de l'Equipement, du Tourisme et de la Mer., Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction, août 2004.
- *Observer le territoire pour mieux répondre aux besoins en logements et adapter les politiques locales. Enjeux de société, enjeux de territoire*. A'URBA (Agence d'urbanisme de Bordeaux -Aquitaine), octobre 2008.
- *Rapport de diagnostic du Schéma Régional des Infrastructures des Transports et de l'Intermodalité (SRIT)*, 2008.
- *Zoom sur les aires urbaines*. Schéma Régional des Infrastructures, des Transports et de l'Intermodalité (SRIT), 2009

Habitat, Bâtiment et Eco construction

- *Bâtiment et Eco Habitat. Plan Climat de la Région Aquitaine, septembre 2006.*
- *Gestion et financement des mesures d'efficacité énergétique dans les administrations publiques. Le concept PICO, engagements sur les performances internes dans le secteur public.*
- *Les Immeubles consomment trop. Journal Développement Durable, avril 2009.*
- *Rénovation à basse consommation d'énergie des logements en France. « PROJET RENNAISSANCE » programme européen CONCERTO.*

Industrie et Energies Renouvelables

- *Changement climatique, Energie et Bilan Carbone*. Frédéric Vinas et Damien Linhart, mars 2009.
- *Etude pour l'élaboration de la phase 1 du Schéma Départemental des Energies Renouvelables.* Conseil Général de la Gironde, octobre 2008.
- *Livre Vert : Sur l'efficacité énergétique ou Comment consommer mieux avec moins,* juin 2005.
- *Livre Vert : Une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable,* mars 2006.
- *Plan d'actions dans le domaine de la biomasse.* Communication de la commission, décembre 2005.
- *Production d'électricité durable à partir des combustibles fossiles : vers des émissions des centrales électriques au charbon tendant vers zéro après 2020.* Communication de la commission au conseil et au parlement européen, janvier 2007.
- *Plan d'action pour l'efficacité énergétique: réaliser le potentiel. Communication de la commission,* octobre 2006.
- *Stratégie de l'UE en faveur des biocarburants. Communication de la commission,* février 2006.

Agriculture, Viticulture et Forêt

- *Changements climatiques : quelles conséquences pour la viticulture ?* E. LEBON. Laboratoire d'Etude des Plantes sous Stress Environnementaux.
- *La filière des vins de Bordeaux présente les résultats de son Bilan Carbone.* Actu-Environnement.com - 21/11/2008
- *Le vignoble bordelais à l'épreuve du changement de climat. Réchauffement climatique, quels impacts probables sur les vignobles ?* Jean-Claude HINNEWINKEL, 28-30 mars 2007.
- *Les réponses de la vigne face aux changements climatiques à Bordeaux.* Jean-Pierre Gaudillère, Directeur de recherches à l'INRA UMR Ecophysiologie et Génomique Fonctionnelle de la Vigne, Institut des Sciences de la Vigne et du Vin de Bordeaux.
- *Evaluation des impacts du changement climatique sur l'Estuaire de la Gironde et prospective à moyen terme.* SMIDDEST (Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde), octobre.2008.

Prévention et Valorisation des déchets

- *Bilan de la gestion des déchets ménagers et assimilés en Gironde*, 2006.
- *Comment mettre en place un Fonds Social d'aide aux travaux de maîtrise de l'énergie.* ADEME 2009.
- *Mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources: Une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets.* Communication de la commission au conseil, au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions, décembre 2005.
- *Rapport environnemental du Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés en Gironde.* Conseil Général de la Gironde 2007.

Eaux, Estuaire, Fleuves et Biodiversité

- *Economies d'eau potable la CATEP au service des collectivités*. Les cahiers techniques de l'eau N°17 novembre 2007.
- *Evaluation des impacts du changement climatique sur l'Estuaire de la Gironde et prospective à moyen terme*. SMIDDEST (Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde), octobre 2008.
- *Faire face aux problèmes de rareté de la ressource en eau et de sécheresse dans l'Union européenne*. Commission des communautés européennes. Communication de la commission au parlement européen et au conseil.
- *L'estuaire de la Gironde : l'emblème du développement durable*. Les cahiers techniques de l'eau N°3 février 2002.
- *Faits marquants et résultats obtenus*. DIREN (Direction Régionale de l'Environnement) Aquitaine, juin 2008.
- *Les cahiers techniques de l'eau*. Conseil Général de la Gironde, Direction du Développement et de l'Aménagement Rural, service de l'Eau et de l'Aménagement Rural.
- *Stratégie française pour la biodiversité, enjeux finalités, orientations*. Ministère de l'écologie et du développement durable, février 2004.

Littoral et Tourisme

- *Chaud et froid sur le littoral, impact du changement climatique sur le patrimoine du Conservatoire du littoral*. Scénarios d'érosion et de submersion à l'horizon de 2100. Actes, atelier du Conservatoire du littoral 5 avril 2005.
- *Contribution du cg33 aux travaux du GIP littoral*. Note de cadrage sur les orientations du PDDLA (Plan de développement durable du littoral Aquitain) du GIP
- *Impact du changement climatique sur le littoral*. Nicole Lenôtre, Rodrigo Pedreros. Géosciences. Numéro3. mars 2006
- *Schéma Départemental d'aménagement et de développement touristique de la Gironde 2008-2013*.
- *Tempête Klaus du 24 janvier 2009 en Aquitaine. Impact de la tempête sur le littoral*. Observatoire de la Côte Aquitaine. 11 février 2009.

Précarité Energétique et Santé

- ***I**mpact sanitaire de la vague de chaleur d'août 2003. Bilan et perspectives*. Institut de Veille Sanitaire.
- *Les effets du changement climatique sur la santé en France*. Rapport de groupe interministériel (Ministère de la Santé, de la jeunesse, des Sports et de la Vie associative et Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du territoire), avril 2008.
- *Précarité Energétique. Présentation Réseau RAPPEL (Réseau des Acteurs de la Pauvreté et de la Précarité Energétique dans le Logement)*. Congrès National du Fonds de Solidarité Logement, mai 2009.
- *Plan départemental de gestion de la canicule*. Préfecture de la Gironde. juin 2005.

Crédit photos

- Photothèque du Conseil général
- Mairie d'Arcachon
- Cepolina.fr

Webographie

- ADEME (Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Energie) : *www.ademe.fr*
- Conseil général de la Gironde : *www.cg33.fr*
- INRA (institut National de la Recherche Agronomique) : *www.inra.fr*
- MEEDDAT (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire) : *www.developpement-durable.gouv.fr*
- MIES (Mission Interministérielle de l'Effet de serre)*: www.effet-de-serre.gouv.fr*
- ONERC (Observatoire Nationale sur les Effets du réchauffement Climatique) : *www.onerc.org*
- *www.ecomatismes.org*

Conseil Scientifique

Haut Parrainage

JOUZEL Jean

Climatologue et Glaciologue – Directeur de recherche LSCE à l'Institut Pierre Simon Laplace.
Vice-Président du GIEC – Prix Nobel

Président

MORLIER Pierre

Professeur Emérite- Université Bordeaux 1 – Sciences du Bois et des Bio polymères – Pôle de compétitivité Xylofutur

Membres

ALVES Carlos-Manuel

Maître de conférences –Centre de Recherche et de documentation européennes et internationales – Université Bordeaux 4

CASTAING Patrice

Sédimentologue - Professeur de Géologie – Océanographie – Université Bordeaux 1

KREMER Antoine

Docteur Ingénieur des Techniques Forestières – INRA – Biodiversité Gènes et Communautés.

LAGIERE Philippe

Maître de conférence - Laboratoire Inter Établissements TREFLE - Transfert Écoulements Fluides Énergétiques

LE TREUT Hervé

Directeur de Recherche au CNRS – Laboratoire de Météorologie Dynamique – membre de l'Académie des Sciences

MALFAIT Jean-Jacques

Economiste – Maître de Conférences Université Bordeaux 4
GREThA- Gestion de l'Environnement

NARBONNE Jean-François

Toxicologue – Expert à l'AFSSA – Evaluation des risques – Professeur Université Bordeaux 1

ROTURIER Jacques

Chercheur – Professeur émérite Université de Bordeaux 1 – Physicien nucléaire et spécialiste de la politique de maîtrise de l'énergie.

Conseil Général de la Gironde
Direction Générale des Services Départementaux
Agenda 21 - Mission Plan-Climat-Énergie
Esplanade Charles de Gaulle
33074 Bordeaux cedex

pour nous faire part de vos remarques et suggestions,
retrouvez-nous sur :
www.gironde.fr

ou nous contacter par mail :
plan-climat-energie@cg33.fr

Contacts :

Plan Climat Énergie
Direction Générale des Services
05 56 99 33 33 - poste 6019

Ce Livre Vert est imprimé avec des encres à base végétale sur du papier de fibres vierges issues des forets labelissées «Forest Stewardship Council»

L'imprimeur a été selectionné selon des critères environnementaux.

Direction de la communication / Wilfrid Pangaut - Août 2009 - CDI de la Gironde